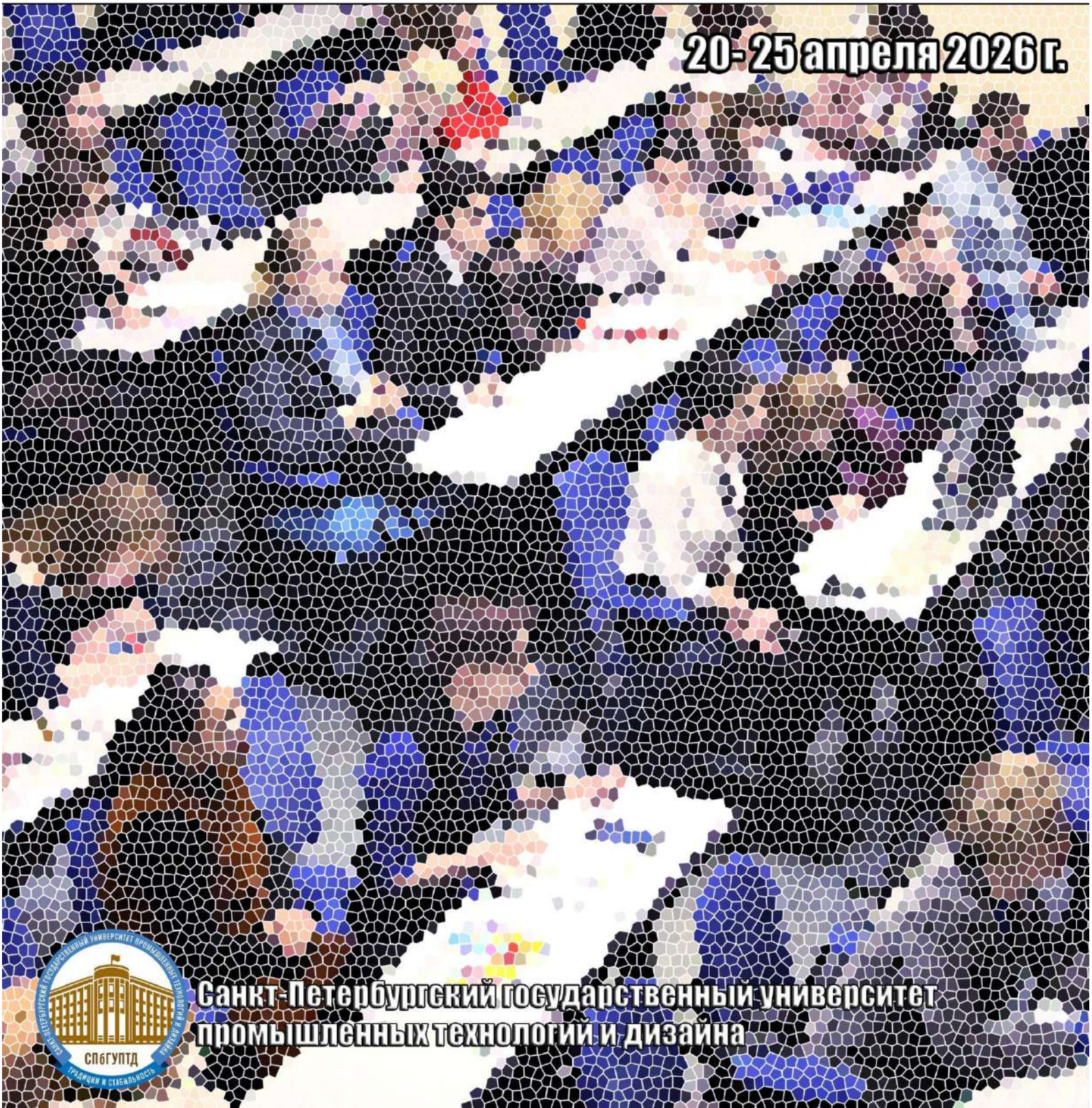
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ, ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

МАТЕРИАЛЫ XVIII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ВУЗОВ РОССИИ



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ, ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

МАТЕРИАЛЫ XVIII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ВУЗОВ РОССИИ

Санкт-Петербург
2026

УДК 745/749(063)
ББК 85.12я43
Н34

Н34 **Наука и образование в области технической эстетики, дизайна и технологии художественной обработки материалов:** материалы XVIII международной научно-практической конференции вузов России / Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. – Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО «СПбГУПТД», 2026. – 1149 с.
ISBN 978-5-7937-3030-3

Оргкомитет:

А. В. Демидов – д-р техн. наук, профессор, ректор университета, председатель;
Л. Т. Жукова – д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой ТХОМиЮИ, зам. председателя;
М. М. Черных – д-р техн. наук, профессор кафедры ТПиХОМ Ижевского государственного технического университета им. М. Т. Калашникова;
Н. В. Унсков – директор департамента интегрированных коммуникаций межотраслевого союза развития высокотехнологического экспорта и импортозамещения, член Правления СПб отделения Российского творческого союза работников культуры;
С. Н. Смирнов – генеральный директор ООО» СП «Лазертех»;
Д. А. Виноградов – генеральный директор ООО «Инжиниринговый центр «Безар»;
М. В. Новикова – председатель правления Санкт-Петербургского отделения общероссийской общественной организации «Союз дизайнеров России»;
О. А. Воробьева – зав. кафедрой дизайна Белорусского государственного университета.

УДК 745/749(063)
ББК 85.12я43

ISBN 978-5-7937-3030-3
© ФГБОУ ВО «СПбГУПТД», 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ЮВЕЛИРНЫЙ ДИЗАЙН

А. А. Войтюк, Е. А. Берман, А. С. Лютиков

Создание специализированного бюро аутсорсинга в ювелирной сфере 16

И. А. Груздева, О. И. Левина

Коммуникативный потенциал флориографии и ее интеграция в дизайн ювелирного изделия 21

И. А. Груздева, А. С. Бабакова

Историческая стилизация как метод проектирования коллекции ювелирных изделий «Солнечное затмение» 28

М. Г. Дудник, В. С. Камчарова

Интеграция образов русского эпоса в ювелирное искусство: разработка художественного образа колье «Садко» 37

М. Г. Дудник, А. В. Кешишева

Геометрическая интерпретация культурного наследия: разработка художественного образа комплекта ювелирных украшений на тему «Алхимия стихий» 43

М. Г. Дудник, Д. А. Мамаевская

Разработка художественного образа комплекта украшений в стиле стимпанк 49

В. Л. Жуков, М. С. Аксенова

Художественное проектирование обликов ювелирных дизайн-объектов по мотивам образов из древнеславянской мифологии в нарративе скифской ювелирной культуры 56

В. Л. Жуков, В. Д. Граве

Символьно-знаковая ведическая концепция древнерусских вышивных орнаментов и её интерпретация в современных художественных обликах ювелирных дизайн-объектов 64

В. Л. Жуков, Ю. А. Чувелева

Морфология и колористика семиотической реальности цветочной флоры в художественных обликах ювелирных дизайн-объектов 80

Л. Т. Жукова, А. А. Абрамова

Анализ культовых ювелирных изделий на стыке *XX-XXI* века, определение современной эстетики «*Y2K*» 96

Л. Т. Жукова, А. С. Болдарева

Разработка художественного образа парюры по мотивам архитектуры готических соборов Германии XIII-XV веков 104

Л. Т. Жукова, Я. Н. Гляденцева

Создание художественного образа чайного сервиза по мотивам произведения П. П. Бажова «Хозяйка медной горы» 112

Л. Т. Жукова, А. С. Данилов

Исследование культурного кода мифологем в пантеоне древнеегипетских богов, представленных богом Ра, Атумом и Хепри 119

А. В. Каменюк, Р. М. Лобацкая

Возможности создания ювелирного бренда на основе сибирской флористической айдентики 125

И. П. Козицын, Е. Д. Чемезова

Разработка метода трансформации якутских очков в современный дизайнерский объект ... 135

А. В. Конева, Н. Н. Сидоров

Культурологические и философские основы в ювелирном дизайне как фактор формирования ценностного содержания и продвижения изделий 143

В. А. Кукушкина, К. Р. Стегачева

Символика орнаментов в ювелирных украшениях народов России: адаптация этнических мотивов к современному стилю 151

К. С. Пономарева, Ю. В. Липин

Разработка художественного образа и технологии изготовления комплекта ювелирных украшений бионических форм папоротника 160

К. С. Пономарёва, П. Г. Чигрин

Художественной интерпретации «русского кода» в современном ювелирном дизайне 166

А. Р. Рогова, В. Д. Киселёв

Концепт ювелирного изделия как рефлексия культурного единства народов России: от идеи к художественной форме и материалам с учётом современных социальных запросов 171

К. В. Топчий, Е. С. Гутор

Современная интерпретация русского головного убора в форме кокошника 177

О. Ю. Юрьева, А. Ю. Бабанина

Создание художественного образа и технологии изготовления ювелирной женской парюры из драгоценных камней и металлов на основе аналогов изделий ювелирного дома Карла Густавовича Фаберже 184

О. Ю. Юрьева, К. Е. Карачихина

Разработка художественного облика и технологии изготовления парных обручальных колец «Калина Красная» 192

О. Ю. Юрьева, С. М. Медведева

Мотивы искусства народов Мезоамерики в современном ювелирном дизайне 199

О. Ю. Юрьева, Д. А. Чуб

Разработка художественного образа и технологии изготовления комплекта детских брошей по мотивам русских народных сказок 205

ТЕХНОЛОГИЯ И ДИЗАЙН

А. А. Анисимова, В. В. Кислов, А. О. Бисярин, С. М. Федосеева

Применение 3D моделирования и ЧПУ оборудования для изготовления флорентийской микромозаики 213

А. Ю. Афанасьева, А. А. Корнеев, И. В. Самошкина

Разработка художественно-технологических приемов создания фактурной поверхности стекла методом фьюзинга 220

Д. К. Виноградова, Д. А. Апатенко, Г. Р. Мазитова

Анализ связующих для надглазурной росписи фарфора 227

С. И. Галанин, Т. В. Лебедева

Горячие и холодные эмали в современных ювелирных изделиях и бижутерии 233

Т. С. Грекова, Е. Е. Рыбакова

Исследование поведения смальты при термическом воздействии 242

Е. Ю. Жданова, А. С. Лысова

Сравнительная оценка технологий шликерного литья и лазерной гравировки керамики на примере изготовления камеи 249

Е. Ю. Жданова, М. С. Петрова, А. И. Багаутдинов, В. К. Шевчук

Использование контролируемого ржавления низкоуглеродистой стали Ст3 для задач художественного проектирования на примере создания декоративного панно «Синергетика» 257

Л. Т. Жукова, М. А. Гачик

Исследование применения катафорезного нанокерамического покрытия для повышения износостойкости анодированного слоя на титане 267

Л. Т. Жукова, И. П. Козицын, А. В. Иванович

Создание художественного образа и разработка технологии изготовления пространственных систем из муранского стекла 272

Л. Т. Жукова, И. П. Козицын, П. К. Клешняк

Анализ строительных стеклянных материалов и разработка предложения по изготовлению многослойного стекла со сложной геометрией 280

Л. П. Ивлева, Р. К. Зарипов, М. И. Протопопова

Влияние содержания K_2O и глушителей на коэффициент термического расширения и декоративные свойства розовой опаловой эмали 287

Л. П. Ивлева, Б. А. Луганченко

Исследование модельных составов для получения отливок ювелирных изделий авторского дизайна 293

К. С. Ившин, А. И. Кириллов

Технологическое обеспечение художественного образа автомобиля на основе модульного формообразования 298

Е. А. Кантарюк, М. А. Акулова

Виды настенной росписи в предметно-пространственной образовательной среде 304

Е. А. Кантарюк, Ю. А. Бордюгова, А. В. Родионова

Сравнительный анализ традиционного макетирования и аддитивных технологий при создании дизайн-объектов малой формы 308

Е. А. Кантарюк, Е. Ю. Иванова

Методы декорирования предметно-пространственной среды 317

Е. А. Кантарюк, К. Ш. Хасанова

История возникновения и эволюции технологии витражной росписи 323

О. В. Каукина, А.А. Герасимова, С. О. Кунакова

Использование техники художественного эмалирования в проектировании декоративного панно «Город вечный, город меняющийся» 328

И. П. Козицын, Н. С. Вавилова

Разработка художественного образа и технологии изготовления гейзерной кофеварки в стиле стимпанк 334

А. В. Лугинина, Г. Р. Мазитова, Д. А. Апатенко

Изучение изменения цвета в процентном соотношении глины с пигментом и применение в технике «Нерикоми» 344

А. П. Петкова, Е. И. Пряхин, Е. А. Косарева

Технология получения плёночных кремнийорганических покрытий 353

В. С. Свинцицкая, Т. А. Изварин

Воплощение логотипа ДГТУ виде витража 360

Е. А. Старовит, В. А. Некрасова

Минимализм в графическом дизайне как форма визуального отдыха 367

О. Ю. Юрьева, Д. А. Голубева

Разработка художественного образа и технологии изготовления доминантного модуля интерьера «Девушка с гусём» из фарфора 372

О. Ю. Юрьева, А. А. Егоров

Разработка художественного образа и технологии изготовления современного объекта дизайна в виде книжного букенда по мотивам персонажей русского фольклора «Сирин и Алконост». 379

О. Ю. Юрьева, А. С. Лучина

Разработка художественного образа и технологии изготовления парюры «Геометрия сияния» в стиле авангард 387

О. Ю. Юрьева, С. М. Медведева

Патинирование как способ декорирования изделий из латуни 394

О. Ю. Юрьева, П. А. Медведкова

Разработка художественного образа и технологии изготовления кулона «Клинок Ринд» ... 399

О. Ю. Юрьева, М. Д. Нилов

Разработка художественного образа и технологии изготовления броши в стиле модерн «Цветок лотоса» 406

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН

Н. И. Барсукова, П. В. Барис

Генезис понятия «мультимедиа дизайн» 413

О. В. Вандышева, И. Р. Аиткулов

Интеграция славянских орнаментальных мотивов в современный ювелирный дизайн как средство сохранения культурного кода 421

О. В. Вандышева, К. Е. Потапова

Трансформация архетипического образа в предметном дизайне: художественно-технологические решения на основе образа Снежной королевы 426

М. Г. Дудник, Л. Т. Жукова, К. Ли, Е. А. Варыгина, А. А. Константинова, А. Ю. Фомина

Разработка наградной атрибутики в рамках межвузовского проекта *«ОПЕРА & ПОДИУМ»* 433

М. Г. Дудник, Р. Р. Сафина

Научно-философская концепция К. Сагана «Голубая точка» как основа объединения культур в современном декоративно-прикладном искусстве: опыт проектирования авторского ювелирного комплекта 441

Е. С. Егорова

Сохранение и популяризация традиционной культуры и ее элементов в современном дизайне антропогенной среды. 450

В. Л. Жуков, А. А. Гусакова

Художественное проектирование ювелирных дизайн-объектов по мотивам литературного фантастического цикла произведений В. П. Крапивина 462

В. Л. Жуков, Д. А. Кириллов

Проектирование художественных образов дизайн-объектов в виде композиционных центров для ресторанных интерьеров в морфологии и колористике принципов апериодической мозаики на основе разбиений Пенроуза и Аммана 469

В. Л. Жуков, И. В. Северский

Когнитивные технологии в проектировании современных интерьеров и экстерьеров на основе гибридизации художественных образов дизайн-объектов с инфраструктурой музыкального и изобразительного искусств 480

К. С. Ившин, А. В. Демьянюк, Э. И. Финансова

Типология цифрового дизайна ресурсов творческих работ обучающихся 492

К. С. Ившин, В. В. Смольников

Дизайн графических идентификаторов видеоплатформ как средство преодоления слабой визуальной идентификации медиабренда 502

К. С. Ившин, А. К. Страхов

Эволюция стилистических решений в дизайн проектировании 510

В. В. Киселёва, К. Б. Рябцева

Разработка алгоритма проектирования современного костюма на базе формообразующих принципов как главного маркера культурного кода 517

И. П. Козицын, К. Г. Нерсисян

Разработка художественного образа изделия ритуального назначения 524

Е. М. Коляда, А. Ф. Линник, М. Л. Ефимов

Применение современных материалов и технологий в проекте подставки под электронный планшет и другие девайсы 531

В. А. Кукушкина, А. П. Нартова

Интерактивные игры для детей с ограниченными возможностями здоровья: анализ цифровых решений и векторы технологического развития 542

В. А. Кукушкина, В. Е. Стюфляев

Разработка художественного изделия на основе бионического дизайна 548

В. А. Кукушкина, М. В. Щетковская

Кибердизайн и цифровое искусство 555

Д. А. Петроченков, А. С. Юрина

Разработка проекта куклы-автоматона из полимерной глины в технике скульптуры малых форм 561

А. М. Смирнова, Ю. А. Ильгова

Разработка художественного образа и технологии изготовления ювелирной парюры по мотивам картин Фернана Леже 568

А. М. Смирнова, Е. А. Плехов

Разработка художественного образа и технологии изготовления футляра для ароматических веществ 575

А. М. Смирнова, К. А. Поспехова

Разработка художественного образа и технологии изготовления комплекта ювелирных изделий в ретроспективе научных исследований Леонардо Винчи 583

А. М. Смирнова, И. А. Сиренко

Разработка художественного образа наградных кубков для автогонок 590

А. М. Смирнова, А. О. Тибукова

Разработка художественного образа и технологии изготовления кольца-трансформера по мотивам творчества иеронима босха «Семь смертных грехов и четыре последние вещи» ... 597

А. М. Смирнова, А. А. Шкурняева

Разработка художественного образа ювелирного изделия по мотивам декоративных элементов городской архитектуры Санкт-Петербурга 603

Е. Н. Туголукова, А. Ворошилов

Технологии и принципы семиотики в графическом дизайне рекламы и современном визуальном искусстве 610

Е. Н. Туголукова, С. П. Карпеченко

Типографика в графическом дизайне как инструмент невербальной коммуникации в процессе позиционирования бренда на рынке 615

Е. Н. Туголукова, Ю. А. Леднева

Актуальные тенденции в графическом дизайне при создании визуальной рекламы банковских услуг в контексте демографических изменений 621

Е. Н. Туголукова, Д. Д. Терещенко

Трансформация визуального языка в дизайне рекламы от классической живописи к digital-искусству 627

М. М. Черных, Т. В. Конягина

Разработка концепции объектов дизайна с использованием метода генерации творческих идей «цветок лотоса» 635

Т. Ю. Чужанова, Ф. С. Мясищев

Ручное и компьютерное проектирование в современном учебном процессе 644

О. Ю. Юрьева, М. Д. Сильченко

Разработка 3D-модели головного украшения по мотивам философии вишнуизма 650

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ

К. С. Ившин, К. Д. Юрина

Технология CLO 3D в дизайн-образовании: методы создания, характеристики и перспективы применения 657

М. А. Славникова, И. А. Машичев, Г. Ю. Лопухов

Скевоморфизм 2.0: тактильность, доверие и материальность интерфейса в эпоху искусственного интеллекта 664

М. А. Славникова, А. М. Хайруллина

Интерпретация waveform как визуальной структуры в цифровом дизайне 670

Геммология и дизайн 676

Д. А. Петроченков, А. Р. Рогова

Разработка технологии огранки и художественное воплощение фианита «Героям России» при помощи программ трехмерного прогнозирования и визуализации 676

ЭТНИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН

М. Г. Дудник, В. П. Каткова

Разработка художественного образа вазы по мотивам национальных костюмов народов России 685

В. Л. Жуков, А. А. Дунаева

Историческая ментальность символики финно-угорских орнаментов в морфологии и колористике современных художественных образов дизайн-объектов, представленных посудой 692

Л. Т. Жукова, М. В. Глуховцева

Создание художественного образа и разработка технологии изготовления набора гигиенических аксессуаров в зонах терморелаксации человека по мотивам концепции трех сторон бытия в славянской мифологии 703

Л. Т. Жукова, М. Д. Пислегина

Камень как культурный код в художественных образах дизайн-объектов ювелирного искусства в контексте этнической идентичности 711

Л. Т. Жукова, Тянь СяоСун

Интеграция символического значения и эстетики дизайна — применение и преемственность традиционной китайской вышивки на основе семиотики в современном костюме 727

Е. М. Коляда, Е. А. Белицкая

Этнические мотивы в современных ювелирных украшениях. Проблемы интерпретации и востребованности 738

Р. М. Лобацкая

Этнические образы природы в ювелирном искусстве Сибири в исторической ретроспективе и творчестве современных художников метамодернизма 747

К. С. Пономарева, А. В. Мурина

Актуализация мифа райской птицы в современном социокультурном контексте 758

К. С. Пономарёва, Р. Р. Решетников

Эволюция формообразования емкостей для хранения на примере изделий декоративно-прикладного искусства карело-финнов 766

Н. В. Филатова, Г. С. Федорова

Анималистические русские народные украшения на современный лад 771

МУЗЕЕВЕДЕНИЕ И РЕСТАВРАЦИЯ

В. А. Смирнов, А. А. Шустрова

Этнические орнаменты новгородской монументальной живописи XII–XIV вв.: реставрация Спаса на Нередице и др. в контексте Slavic Core 2026 778

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ, МОДА И ДИЗАЙН

Н. И. Барсукова, А. Е. Зайцев

Основные тенденции дизайна современного российского киноплаката 788

Д. А. Румянцева

Документальная фотография первой половины XX века как авторское высказывание 795

Н. И. Барсукова, Ц. Люй

Структура пространства в классических китайских садах на примере сада скромного администратора в Сучжоу 801

Н. И. Барсукова, А. Чжу

Эволюция визуальной символики советского медальерного искусства 1940–1950-х годов . 809

Е. В. Денисова, А. Ю. Лыжина

Биоморфизм как стилистический прием проектирования коллекция ювелирных украшений «RADIOLARIA» 814

Е. А. Кантарюк, Е. Р. Юрова, Ю. А. Бордюгова

Фэшн-иллюстрация: трансформация художественных практик в индустрии моды 822

В. А. Краснощеков, В. Е. Вагаева

Деконструктивный подход в дизайне костюма: сравнительный анализ методов Жан-Поля Готье и Джона Гальяно 827

К. С. Пономарева, В. В. Михайленко

Разработка художественного образа авторского клатча на базе исследования его феномена как культурного артефакта 835

Е. Н. Туголукова, В. А.Селюгина

Эволюция типографики как детерминанта визуальной коммуникации в графическом дизайне XIX–XXI веков 843

Е. Н. Туголукова, В. П. Кузнецова

Роль визуального шума в дизайне диджитал рекламы: эстетика хаоса, как инструмент привлечения внимания молодежной аудитории 851

З. З. Хохаева, Т. В. Габеева

Сравнительный анализ костюмов эпохи Людовика XIII и их киноадаптаций в фильмах о мушкетерах 858

З. З. Хохаева, С. В. Камболова

Революция Шанель: мода как инструмент социальной инженерии и эмансипации 872

Т. Ю. Чужанова, К. П. Чашникова

Значение эгейского искусства в творческом процессе дизайнера 882

Т. Ю. Чужанова, В. Д. Шулепко

Трансформация морской стихии в дизайне головных аксессуаров: от биоформ к инновационным материалам 887

ДИЗАЙН ЭКСТЕРЬЕРА, ИНТЕРЬЕРА И ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Ю. Н. Ветрова, И. Р. Полозов

Универсальный дизайн vs. инклюзивный подход: эволюция понятий в современной архитектурной среде 895

А. Э. Дрюкова, О. И. Скачков, А. А. Логинцева

Визуальное восприятие отделочных материалов в дизайне интерьера 902

А. Д. Ефремова, К. А. Лапунова, М. Е. Орлова

Разработка рельефного керамического кирпича и его комбинаторных вариаций 910

С. В. Жукова, Лю Цзюнь, Р. С. Неверов

Керамические изделия Цзиндэчженя в эпоху цифровых технологий 920

Л. Т. Жукова, А. Ю. Сапрыкина

Традиционные и инновационные подходы формирования пространственных композиций в интерьере 927

К. С. Ившин, М. И. Сполохов

Особенности арт-дирекшна в театральной среде 935

А. А. Киселева, А. А. Пинигина, А. А. Краснова, К. В. Гаранина

Принципы интеграции современных медиасистем в объекты культурного наследия на примере входной зоны Михайловского дворца 941

К. С. Пономарева, Д. О. Логинов

Разработка художественного образа мозаичного панно на морскую тематику 949

Е. Н. Туголукова, К. Д. Гусева

Психогеографический дизайн в создании рекламы и его влияние на потребительское поведение в рамках культурного кода Вологодской области 957

Е. Н. Туголукова, К. Д. Карайланова

Влияние цветовых и типографических дизайн-решений на визуальное восприятие рекламных баннеров в цифровой среде 964

А. И. Ушакова

Естественное освещение подземных пространств: от инженерной необходимости к архитектурному высказыванию 971

СОХРАНЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

С. И. Галанин, Д. А. Румянцева

Роль калек-прорисей и многоцветных копий в сохранении культурного наследия 979

Д. Т. Гусова, А. М. Пинчук, Е. С. Хаустов

Народный орнамент как источник вдохновения: адаптация мотивов русских наличников в ювелирном искусстве 987

А. Э. Дрюкова, П. П. Прунцева

Принципы тактильной репрезентации традиционных росписей в дизайне ювелирных изделий: от живописного мотива к литейному рельефу 992

М. Г. Дудник, Н. А. Гриценко

От сказа к ювелирной форме: тиара «Катерина», вдохновленная образом Кати в произведении П. П. Бажова «Горный мастер» 998

М. Г. Дудник, К. А. Журавлева

Разработка художественного образа ювелирного комплекта-трансформера по мотивам славянской куклы 1005

М. Г. Дудник, А. М. Кальчук

Разработка художественного образа и технология изготовления парюры по орнаментам и мотивам культуры Северной Осетии 1014

М. Г. Дудник, В. Курило

Разработка комплекта ювелирных изделий «Сияние» на основе культуры народов и природы Севера 1021

М. Г. Дудник, Д. А. Кухарь

Разработка художественного образа кокошников по мотивам Уральских сказов Павла Петровича Бажова 1029

М. Г. Дудник, А. М. Макарова

Художественная роспись серии матрешек по мотивам славянской мифологии 1036

Л. Т. Жукова, Тянь СяоСун

Реконструкция художественного смысла как форма сохранения культурного наследия феномен китайских буддийских голов в зарубежных коллекциях 1045

А. А. Киселева, С. Г. Бобкова

Английское собрание в Санкт-Петербурге: архитектурное наследие и концепции современного использования 1054

Л. В. Климова, А. Р. Сагинашвили, Д. А. Дурнева

Керамический изразец в русской культуре: технологические и художественные особенности как основа сохранения культурного наследия 1060

К. С. Пономарева, А. С. Алексеева

Русский свадебный обряд: традиции и атрибутика 1066

К. С. Пономарева, А. О. Смолярова

Народные сказки из собрания А. Н. Афанасьева как стилеобразующий элемент сервировочного набора 1073

Е. А. Старовит, Е. Г. Мошникова

Настольные игры как средство сохранение культурного наследия России 1079

Т. Ю. Чужанова, А. В. Исакова

Древнерусское искусство Великого Новгорода: архитектурный декор и его стилизация в архитектуре Санкт-Петербурга XIX - XX века 1086

Т. Ю. Чужанова, А. Г. Шамис

Художественный текстиль в технике браного ткачества 1096

О. Ю. Юрьева, А. А. Михайлова

Разработка художественного образа и технология изготовления реплики венца «Снегурочка» в технике сажения по бели 1103

О. Ю. Юрьева, А. Е. Уланов

Разработка художественного образа и технологии изготовления современного объекта дизайна в виде настольного зеркала по мотивам русской ручной прялки 1109

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Е. А. Берман, В. Е. Сорокина, Н. С. Сысоева, Е. Г. Павлова

Художественная коллекция кафедры ювелирного дизайна и технологий ИРНИТУ: опыт формирования и экспозиционная деятельность 1116

А. Д. Битюцкий, Л. П. Ивлева

Классификация дизайн-систем 1124

Е. Ю. Лобанов, С. А. Шаманова

Перспективы применения фрактальных паттернов индийской архитектуры в современном дизайне среды 1129

В. В. Просецкая

Оценивание компетенций в электронной информационно-образовательной среде вуза: проектирование фонда оценочных средств для дизайн-дисциплин в условиях ФГОС 3++ 1141

ЮВЕЛИРНЫЙ ДИЗАЙН

УДК 673.1

А. А. Войтюк, Е. А. Берман, А. С. Лютиков
Иркутский национальный исследовательский технический университет
664074, Иркутск, ул. Лермонтова, д. 83

Создание специализированного бюро аутсорсинга в ювелирной сфере

© А. А. Войтюк, Е. А. Берман, А. С. Лютиков, 2026

Статья посвящена созданию бюро по ювелирному аутсорсингу, конкурентным преимуществом бюро является комплексное производство бижутерии от дизайн-проектирования до мелкосерийного производства для сегмента B2B. Расписан поэтапный план получения гранта по программе «Студенческий стартап». Концепция бюро оказалась перспективной, в виду отсутствия производства бижутерии в регионе, поэтому было решено написать грант на открытие по программе «Студенческий стартап» Фонда содействия инновациям. Приведены результаты анализа рынка ювелирных изделий и бижутерии Иркутска, подтверждающие востребованность проекта, технологическую и экономическую обоснованность. Рассмотрены исследования и статьи на тему рынка ювелирной продукции и её характеристик. Также показано, как грантовая поддержка позволила приобрести оборудование, превратив студенческую инициативу в предприятие готовое к работе.

Ключевые слова: ювелирный аутсорсинг; бижутерия; брендинг; экономическая эффективность.

A. A. Voitiuk, E. A. Berman, A. S. Lyutikov
Irkutsk National Research Technical University
664074, Irkutsk, Lermontov st., 83

Creation of a specialized outsourcing bureau in the jewelry industry

The article is devoted to the creation of a jewelry outsourcing bureau. The bureau's competitive advantage is the integrated production of jewelry from design design to small-scale production for the B2B segment. The concept of the bureau turned out to be promising, in view of the lack of jewelry production in the region, so it was decided to write a grant for the opening of the Student Startup program of the Innovation Promotion Foundation. The results of the market analysis are presented, confirming the relevance of the project. It also shows how the grant support allowed the purchase of equipment, turning the student initiative into a ready-to-work enterprise.

Keywords: jewelry outsourcing; jewelry; branding; economic efficiency.

Введение. В современной индустрии дизайна, особенно в мелкосерийном производстве, популярно разделение функций, при котором разработкой дизайна занимаются одни специалисты, а само производство делегируют другим компаниям. Такой подход особенно характерен для молодых брендов в сфере предметного дизайна и индустрии моды, так как организация собственного производства требует значительных ресурсов и сопряжена с высокими затратами. В связи с этим активно развивается рынок производственных компаний, работающих в сегменте B2B (бизнес для бизнеса) и специализирующихся на выпуске продукции не для частных лиц, а для других организаций.

Поскольку организация собственного ювелирного производства затратна, требует специфических компетенций и содержание дополнительных штатных единиц, можно предположить, что аутсорсинговая компания по производству бижутерии могла бы стать оптимальным решением для молодых брендов, специализирующихся на выпуске сувенирной продукции, бижутерии, одежды или косметики, позволяя им снизить издержки и выпускать украшения под собственной маркой без организации собственного производства.

При исследовании рынка выяснилось, что в Иркутске подобное производство отсутствует. В связи с этим была разработана концепция бюро ювелирного аутсорсинга, предоставляющего полный спектр услуг по производству бижутерии от адаптации дизайна до мелкосерийного выпуска. Концепция бюро включала полный цикл разработки бижутерии: технологическую доработку дизайна, быстрое прототипирование, изготовление эталонного изделия в материале и выпуск малых серий (до 100 штук на позицию).

Таким образом, целью работы стало создание структуры и уникального торгового предложения бюро, ориентированного на проектирование коллекций ювелирных изделий и бижутерии из недрагоценных материалов для молодых брендов и независимых дизайнеров.

В связи с поставленной целью были сформулированы следующие задачи: изучить теоретические основы и текущие тенденции развития рынка аутсорсинга в сфере индустрии моды и ювелирного производства; провести анализ рынка производственных B2B-компаний Иркутска и выявить неудовлетворенный спрос потенциальной целевой аудитории (молодых брендов и независимых дизайнеров); разработать оптимальную организационную и производственную структуру полный цикл бюро ювелирного аутсорсинга; сформулировать уникальное торговое предложение (УТП); рассчитать базовые экономические параметры проекта и составить бизнес-план для обоснования коммерческой эффективности создаваемого бюро; подготовить пакет документов и проектную заявку на получение гранта для молодых предпринимателей с целью привлечения стартового капитала для закупки необходимого ювелирного оборудования.

Материалы и методы исследований. Был проведен анализ исследований и статей экспертов в области экономики на тему ювелирного рынка, можно увидеть, что ежегодный прирост продаж ювелирной продукции составляет примерно 13 % [2].

В связи с политической и экономической остановкой в мире, цены на драгоценные металлы значительно выросли, что повлекло за собой повышение цен на ювелирные изделия и снижение спроса потребителями. Эти тенденции влияют на облегчение веса ювелирных изделий из золота, что ограничивает потенциал дизайна, расширение ассортиментной матрицы украшений из серебра и недрагоценных металлов. [3, 4, 5].

Большая часть бижутерии на данный момент поступает из-за рубежа, в частности Китая, который предоставляет широкий выбор и невысокую цену продукта, что влияет на качество поставляемых изделий. Дизайн бижутерии основывается на наибольшем спросе, без учёта индивидуального дизайна и потребности локального покупателя. Также с иностранными производителями возникают проблемы и опасения, такие как отсутствие информации о качестве материалов, подлинности и возврате товаров [6].

После анализа исследований, был проведён анализ ювелирных производств Иркутска, *таблица 1.*

Таблица 1. Список предприятий Иркутска
Table 1. List of Irkutsk enterprises

Магазин Бижутерии (нет собственного производства)	Ювелирные мастерские	Бренды (бижутерия + драгоценные металлы)
1. Black&Gems 2. The Muse 3. Самоцветы Сибири 4. Идея 5. Надин 6. Amazing For You 7. Lady Collection 8. Maegi 9. Melove 10. Baron & Baronessa 11. Самоцветы 12. Злата 13. Твоя Полка 14. Женские штучки 15. Marrita 16. Твоя Полка 17. Atman 18. Gentlz	1. Секунда 3. Ювелирная мастерская 4. Ювелирный дом Kabanov 5. Aliev_jewerly 6. Золотой купец 7. Ювелирная мастерская 8. Amadina glass 9. Овик 10. Золотой сундучок 11. Парангон 12. Ювелирная мастерская 13. Ювелирная мастерская 14. Алмазная Династия 15. Тигран 16. Мастерская лазерной сварки 17. Ювелирная мастерская 18. Тарх 19. Ювелирная работа 20. Мастерская по ремонту часов и ювелирных изделий 21. Ювелирная мастерская 22. Ювелирная мастерская	1. Олафа 2. Sophia 3. Murano Glass 4. Эмери

Из таблицы видно, что довольно большое количество магазинов и брендов бижутерии, которые осуществляют продажу закупаемых, готовых украшений, не занимаются изготовлением изделий. Большая часть мастерских, которые изготавливают ювелирные украшения на заказ не могут работать с оптовыми клиентами в виду отсутствия производственных мощностей, или специализации на работе и ремонте изделий из драгоценных металлов по заказу физических лиц. Исключением из таблицы в Иркутске являются: Ювелирный дом Kabanov; Золотой купец; Золотой сундучок. Они имеют достаточную техническую оснащённость и по своей концепции похожи на предприятие по аутсорсингу, специализируются на работе с драгоценными металлами и ремонте изделий населения. Изготовлением изделий из недрагоценных материалов занимаются бренды бижутерии, но они развивают и создают собственные изделия, не занимаясь аутсорсингом.

Исходя из анализа, можно сделать вывод в Иркутске нет именно специализированной мастерской по изготовлению бижутерии, которая занималась бы как производством, так и разработкой с нуля всего изделия для сегмента B2B. Преимущество бюро заключается и в том, что оно планирует работать только с бижутерными сплавами это позволяет брендам не регистрироваться в пробирной палате для клеймения своих изделий. Данный проект помогает и развитию рынка производства бижутерии в Иркутской области, ниша которого в данный момент свободна.

Результаты и их анализ. В свою очередь дизайнеры, новые бренды и просто люди из других профессий обладают яркими идеями, но часто не имеют технической базы для их реализации. Проект позволяет им создать собственный бренд бижутерии или воплотить изделия, которые они не могли создать по многим причинам. Высокая стоимость оборудования, необходимость в узкопрофильных навыках и сложности с литьем приводят к задержкам вывода продукции на рынок и ограничивают творческий потенциал. Бюро же

предлагает модель полного производственного цикла. Теперь дизайнеры могут сосредоточиться на концепции и маркетинге, передавая все технические этапы – от доработки 3D-модели до финальной ручной доводки профессионалам.

В основе технического решения лежит использование специализированного ПО для CAD-дизайна (*Rhino, Blender, Compass*) и фотополимерная 3D-печать. Внедрение 3D-печати позволит сократить этап прототипирования до 7–15 дней. Это кардинально ускоряет процесс согласования и запуска изделия в серию. Полный цикл производства включает в себя:

- разработку и доработку 3D-моделей по техническому заданию клиента;
- печать моделей на фотополимерном принтере;
- литье с последующей обработкой;
- ручную финишную доводку.

Гибкость, возможность адаптации под индивидуальные требования заказчика и оперативные правки на любом этапе, перед получением готового изделия. Клиенту также не нужно вкладываться в покупку дорогостоящего оборудования и наем технологов. Минимизация накладных расходов делает старт изделий у новых брендов менее затратным. А для взаимодействия с клиентами разрабатывается сайт с возможностью онлайн-подачи технического задания, что сокращает необходимость в личных встречах и ускоряет обмен данными.

Рассмотренные аспекты подтверждают востребованность деятельности бюро в Иркутске.

Проекты, которые планируются разрабатываться в рамках бюро могут быть любые, начиная от поиска идеи и заканчивая прототипированием изделия. Разработка эскизного поиска и технические скетчи, фиксирование конструктивных особенностей будущего украшения. Это позволяет заказчику утвердить изделие еще до этапа 3D-моделирования, избегая трудоемких правок на более поздних стадиях. На этапе 3D дизайн превращается в точную цифровую модель. Результатом становится напечатанная на фотополимерном принтере модель, готовая под литье. 3D позволяет минимизировать ручной труд и расход материала.

Обсуждение результатов. Проектирование бижутерии является главной спецификой бюро, обусловленная опытом работы с недрагоценными материалами. Создание технического задания для производства это финальная и, с точки зрения серийного запуска, ключевая услуга. Клиент получает не просто украшение, а полностью документированный продукт: технологическую карту с последовательностью операций, спецификацию с указанием материалов, а также расчет себестоимости одного прототипа. Это дает возможность бренду прогнозировать рентабельность продукта еще до старта тиража и запуска своего производства.

При создании технологической карты клиент видит все этапы начиная от эскизов и художественного стиля изделия, до конструирования в 3D и материале с полным расчётом расходников, систем поддержек при печати и литниковой системы.

Было произведено экономическое обоснование проекта. Для сравнения преимуществ бюро на аутсорсе и штатного сотрудника возьмём расчёт по ценам Иркутска: содержание штатного 3D-дизайнера в Иркутске обходится в 84 000–130 000 руб./мес. (зарплата 50–80 тыс. руб., налоги 30%, аренда рабочего места, лицензии ПО). При этом нужно так же проводить подбор персонала. А наём штатного ювелира обойдётся в 50-70 тыс. руб. в месяц + налоги, а также покупка полного комплекса дорогостоящего оборудования.

Разработка коллекции бижутерии с нуля (3–5 изделий) на аутсорсинге в бюро будет стоить 25 000–65 000 руб. единоразово. При выпуске 4 коллекций в год экономия достигает 90–95 % без потери качества и с полным сопровождением – от эскиза до технологической карты.

Бюро так же будет иметь преимущество над частными мастерами за счёт официального оформления заказа и чётких сроков, с прозрачной системой оплаты.

При фиксированных расходах бюро 60 000–70 000 руб./мес. точка безубыточности достигается выполнением 3–4 проектов средней сложности (по 25 000–45 000 руб.).

Диверсификация доходов позволяет устойчиво развиваться, предлагая клиентам из Иркутска и региона полный цикл разработки бижутерии без капитальных затрат и бюрократических сложностей.

Заключение. Создание бюро по ювелирному аутсорсингу является перспективной идеей исходя из потребности иркутского рынка бижутерии. В регионе довольно много талантливых дизайнеров, новых брендов и людей с идеями, которые возможно и хотели бы начать своё дело, создавать свои украшения, но нет места, где им помогли бы воплотить задумки в готовые украшения. При этом не бюро позволяет сэкономить на оборудовании и найме рабочих, сэкономить время, которое нужно было бы тратить на обучение для создание своей коллекции, а также исключает бюрократию для производителя так как работа ведётся с недрагоценными сплавами. Большинство мастерских работают с золотом и серебром либо занимаются только ремонтом, а бренды бижутерии в основном продают готовые закупные изделия, не развивая собственное производство. Бюро закроет этот разрыв.

Чтобы осуществить идею по создания бюро были изучены возможности грантовых поддержек, в следствии чего была найдена информация про программу Всероссийского конкурса «Студенческий Стартап» Фонда содействия инновациям. Программа позволяет получить грантовую поддержку в размере одного миллиона рублей, на реализацию студентами стартап-проектов и на выполнение работ по созданию новых товаров, изделий, технологий или услуг с использованием результатов научно-технических и технологических исследований, имеющих потенциал коммерциализации и находящихся на самой ранней стадии развития. Благодаря гранту «Студенческий стартап» получилось приобрести оборудование для 3D-печати и литья, выстроить прозрачные бизнес-процессы и превратить студенческую инициативу в действующее предприятие готовое к работе. Теперь бренды могут получить полный цикл разработки – от эскиза до технологической карты и готового прототипа или даже серии изделий – без покупки дорогостоящего оборудования и оформления в пробирной палате.

Экономические расчёты подтверждают выгоду такого сотрудничества. Для бюро выполнение нескольких проектов в месяц покрывает все расходы и даёт возможность развиваться.

Литература

1. Сайт Фонда содействия инновациям. – URL: https://online.fasie.ru/m/ (дата обращения: 27.03.2026). – Текст : электронный.

2. **Карх, Д. А.** Анализ рынка ювелирных изделий / Д. А. Карх, С. Р. Царегородцева, В. М. Гаянова, З. О. Фадеева. – Текст : непосредственный // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. – 2015. – Т. 9, № 3. – С. 106–113.

3. **Демченко, М. М.** Анализ тенденций развития российского ювелирного рынка в современных внешнеполитических и социально-экономических условиях / М. М. Демченко, А. П. Поляков. – Текст : электронный // Вектор экономики. – 2024. – № 4 (94). – URL: http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2024/4/economicsmanagement/Demchenko_Polyakov.pdf (дата обращения: 27.03.2026). (Примечание: это электронный журнал, поэтому по ГОСТу рекомендуется указывать URL и дату обращения).

4. **Кривинская, В. Р.** Тенденции развития ювелирной отрасли на фоне экономического кризиса / В. Р. Кривинская. – Текст : непосредственный // Конкурентоспособность территорий : материалы XXI Всероссийского экономического форума молодых ученых и студентов : в 8 частях / ответственные за выпуск Я. П. Силин, Е. Б. Дворядкина. – Екатеринбург : [б. и.], 2018. – С. 154–156.

5. **Волкова, О. Н.** Ювелирный дизайн: проблемы и пути решения / О. Н. Волкова, А. М. Архангельская. – Текст : непосредственный // Научные исследования и разработки в области дизайна и технологий : материалы Всероссийской научно-практической конференции : в 2 частях. – Кострома : Изд-во Костром. гос. ун-та, 2021. – С. 22–25.

6. **Жильцова, М. С.** Стратегии продвижения бренда бижутерии на российском рынке / М. С. Жильцова, М. А. Данильянц, Д. Д. Иванова, К. С. Галухина. – Текст : непосредственный // Естественно-гуманитарные исследования. – 2024. – № 3 (53). – С. 166–177.

References

1. Sajt Fonda Sodejstviya Innovaciyam URL: https://online.fasie.ru/m/ (Data obrashcheniya 27.03.2026). – Tekst : elektronnyj.

2. Analiz rynka yuvelirnyh izdelij / D.A. Karh, S.R. Caregorodceva, V.M. Gayanova, Z.O. Fadeeva // Vestnik YUUrGU. Seriya «Ekonomika i menedzhment». – 2015. – T. 9, № 3. – S. 106–113.

3. Analiz tendencij razvitiya rossijskogo yuvelirnogo rynka v sovremennyh vneshnepoliticheskih i social'no-ekonomicheskih usloviyah / Demchenko M.M., Polyakov A.P. Vektor ekonomiki. 2024. № 4 (94).

4. Tendencii razvitiya yuvelirnoj otrasli na fone ekonomicheskogo krizisa / Krivinskaya V.R. V sbornike: Konkurentosposobnost' territorij. Materialy XXI Vserossijskogo ekonomicheskogo foruma molodyh uchenyh i studentov. V 8-mi chastyah. Otvetstvennye za vypusk YA.P. Silin, E.B. Dvoryadkina. 2018. S. 154-156.

5. YUvelirnyj dizajn: problemy i puti resheniya / Volkova O.N., Arhangel'skaya A.M. V sbornike: Nauchnye issledovaniya i razrabotki v oblasti dizajna i tekhnologij. materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii: v 2 chastyah. Kostroma, 2021. S. 22-25.

6. Strategii prodvizheniya brenda bizhuterii na rossijskom rynke / ZHil'cova M.S., Danil'yanc M.A., Ivanova D.D., Galuhina K.S. Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya. 2024. № 3 (53). S. 166-177.

УДК 739.2

И. А. Груздева, О. И. Левина

Уральский Федеральный Университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина

620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19

Коммуникативный потенциал флориографии и ее интеграция в дизайн ювелирного изделия

© И. А. Груздева, О. И. Левина, 2026

В статье рассмотрено использование традиционных ювелирных техник и приемов обработки материалов для создания серии подвесов — ароматниц. В основу стилизации ювелирных изделий положен «язык цветов» как универсальная система символов, позволяющая особым образом выразить эмоциональное отношение субъекта, и, в отдельных случаях, передать культурный код народов и этносов. Использование полифакторного компонента усиливает выразительность изделий, формируя индивидуальное обонятельное восприятие и способствует созданию ассоциативных связей. Представлен обоснованный выбор материалов и дано подробное описание технологического процесса изготовления изделия.

Ключевые слова: ювелирные изделия; флориография; ароматница; язык цветов.

I. A. Gruzdeva, O. I. Levina
Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin
620002, Russia, Yekaterinburg, Mira St., 19

The communicative potential of floriography and its integration into jewelry design

This article examines the use of traditional jewelry techniques and material processing methods to create a series of fragrance pendants. The stylization of these jewelry pieces is based on the "language of flowers" as a universal symbolic system that allows for a unique expression of the wearer's emotional response and, in some cases, the cultural code of nations and ethnic groups. The use of an olfactory component enhances the expressiveness of the pieces, shaping individual olfactory perception and fostering associative connections. The choice of materials is substantiated, and a detailed description of the manufacturing technology is provided.
Keywords: fragrance pendant; jewelry; language of flowers.

Введение. Современное ювелирное искусство характеризуется переходом от преимущественно декоративно-статусной функции к созданию функциональных smart объектов, обладающих коммуникативным потенциалом.

В условиях глобализации, интенсивного межкультурного взаимодействия и цифровизации возрастает спрос на универсальные символические системы, доступные для интерпретации представителями разных культур [1]. В данной работе в качестве такого инструмента рассматривается язык цветов, выступающий основой авторской ювелирной коллекции ювелирных подвесов-ароматниц. Ароматница — это ювелирное изделие в формате подвеса, конструкция которого включает внутренний резервуар или пористую вставку для нанесения и постепенного испарения ароматических веществ. Изделие сочетает декоративную и ольфакторную функции, обеспечивая мягкое и длительное раскрытие аромата при ношении и формируя индивидуальное обонятельное восприятие и ассоциативный ряд.

История ароматниц начинается с Египта [2], где для хранения масел использовали специальные вазочки - амфориски, изготовленные из мраморного оникса. Амфориск – маленькая амфора для хранения масел, ароматических и косметических средств. Позже амфориски стали изготавливать из керамики и стекла.

Культ приятных ароматов появился, прежде всего, с целью лечения различных заболеваний. Благодаря надежному антимикробному действию эфирные масла издревле применялись для борьбы с инфекциями и эпидемиями [3]. В настоящее время необходимость использования ароматов в лечебных целях не столь актуальна, но высокая тенденция на красоту и привлекательность требует разработки изделий, позволяющих всегда иметь при себе любимый аромат, гармонично дополнять образ и подчеркивать индивидуальность, создавать особое настроение и оставлять запоминающееся впечатление.

Таким образом, серия подвесов-ароматниц станет средством межкультурной коммуникации и объединения общества через общие чувственные и символические образы.

Проектирование ювелирных подвесов-ароматниц в контексте их культурно-символического значения ставит следующие задачи исследования:

– Сформулировать термины, объединяющие парфюмерный и ювелирный словарь;

– Обосновать художественное решение и сформировать концепцию образа ювелирного изделия с использованием в качестве носителя художественного смысла языка цветов;

– Обоснованно выбрать материалы, соответствующие художественному образу ювелирного изделия;

– Разработать технологическую схему изготовления подвесов-ароматниц.

Материалы и методы исследования. В основу проектирования ювелирного подвеса был положен метод стилизации растительных мотивов, предполагающий творческое переосмысление и адаптацию растительных форм к современным условиям и требованиям

ювелирного производства. В качестве объекта исследования выбрано ювелирное украшение – подвес-ароматница. В процессе проектирования выявлены особенности композиционного и декоративного решения, а также технологические приемы, позволяющие максимально точно воспроизвести природные формы.

В процессе работы применялись методы сравнительного анализа, графического моделирования и художественного синтеза. Итогом исследования стало авторское ювелирное изделие, в котором органично сочетаются флоральные мотивы, история ароматниц и современная интерпретация, что подтверждает эффективность метода стилизации как инструмента творческого поиска в ювелирном искусстве.

Результаты и их анализ. Флориография — язык цветов — представляет собой устойчивую систему символических значений, сформировавшуюся в различных культурах и сохраняющую свою выразительность на протяжении времени [4]. В проектируемых подвесах-ароматницах использование флориографии рассматривается как ключевой образно-смысловой элемент, позволяющий формировать композиции, сочетающие универсальность восприятия с индивидуальностью авторского решения. Такие цветы, как роза, орхидея, жасмин, георгин и лилия, традиционно наделяются определёнными смысловыми коннотациями, которые, трансформируясь в зависимости от культурного контекста, продолжают выступать универсальными носителями эмоциональных и эстетических образов, *рисунок 1.*

Именно эти цветы широко используются в парфюмерных композициях и нередко выступают в роли ключевых аккордов, визуальный образ изделий соотносится с их ольфакторным содержанием, формируя целостное художественно-сенсорное восприятие, которое может подкрепляться символическим посланием.



Рисунок 1. Символическое значение цветов в флориографии
Figure 1. Symbolic meaning of flowers in floriography

Художественный образ ароматниц формируется на основе конструктивных особенностей и функционального назначения [5]. Так форма проектируемой ароматницы напоминает древнегреческий амфориск для хранения эфирных масел. Сосуд из минерала, с одной стороны, является герметичным, с другой – будет долго хранить аромат духов и после того, как ни закончатся. Конструкция капиллярного абсорбирующего элемента в виде стержня с продольными канавками обеспечивает удержание ароматической жидкости и её постепенное испарение, *рисунок 2.*



Рисунок 2. Конструктивные элементы ароматницы
Figure 2. Structural elements of the fragrance dispenser

Символико-художественное решение металлического корпуса основывается на флористических мотивах. Цветочные образы, акцентированные покрытием белым родием, контрастируют с поверхностью жёлтого золота, усиливая выразительность изделий. Дополнительным средством художественной стилизации выступает использование дорожек из вставок круглой огранки в корнеровой закрепке, формирующих ритмическую структуру композиции. Габаритные размеры и конструкционное устройство ароматницы подробно изображены на чертеже, представленном на *рисунке 3.*

Одним из ключевых художественных приёмов является контраст фактур и материалов: гладкая глянцевая металлическая поверхности сплава золота марки ЗлСрМ 585-300 противопоставлены многогранной огранке камня, создающей сложную игру света и усиливающей глубину объёма.

Стилизация цветочных мотивов носит обобщённо-декоративный характер: природные формы стилизуются до лаконичных элементов с сохранением характерных признаков — лепестковой структуры, радиальной симметрии и центрального акцента. Цветы интегрированы в поверхность изделия и являются накладными элементы, формируя ритмическую композицию и усиливая ассоциативную связь с флориографией.

В проекте уделялось внимание работе с пропорциями и силуэтом: вытянутые, каплевидные формы создают ассоциацию с флаконом и одновременно подчёркивают изящность подвеса как носимого объекта. Скульптурная проработка верхней части, включая крышку и капиллярный элемент, дополняет художественный образ и функциональную значимость.

Материал, используемый в данной работе — сплав марки ЗлСрМ 585–300, обладает ярким желтым цветом, достаточными прочностными характеристиками, что обеспечивает устойчивость изделий к механическим повреждениям и деформациям в процессе эксплуатации [6, 7]. Данный сплав отличается хорошими литейными свойствами, пригодностью к пайке, полировке и финишной обработки, это обеспечит качественную поверхность готового изделия [8]. В качестве центральной вставки, резервуара для ароматических веществ используется кварц: раухтопаз фантазийной огранки, дополнительными вставками служат бесцветные бриллианты Кр-57, (d = 1,2 мм, d = 1,5 мм). В качестве ароматических веществ возможно использование как масляных, так и спиртовых духов, неблагоприятных последствий для используемых материалов нет.

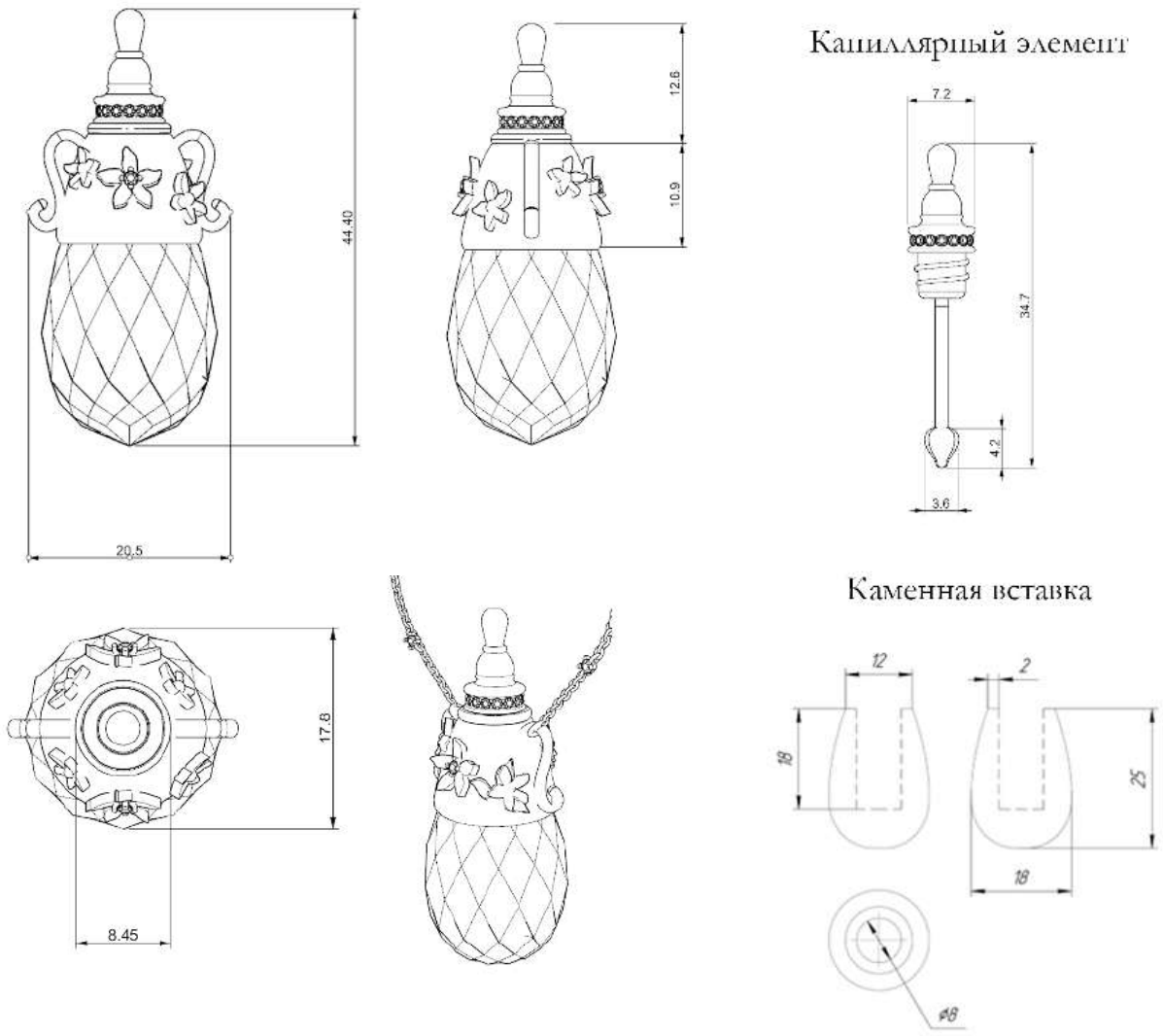


Рисунок 3. Схема подвеса-ароматницы и ее элементов
Figure 3. Diagram of the aroma suspension and its elements

Обсуждение результатов. В ходе работы спроектированы и художественно проработаны подвесы-ароматницы, в которых ключевую роль играет язык цветов — флориография. Функциональная часть ароматниц реализована через оригинальную конструкцию с капиллярным стержнем, обеспечивающим постепенное испарение аромата, а выбор материалов — сплава ЗлСрМ 585–300 и кварца — гарантирует долговечность и высокие эксплуатационные свойства.

Для изготовления металлических элементов подвесов будет использована традиционная технология литья по выплавляемым моделям [9]. Выбор обусловлен точностью воспроизведения сложных пластических форм и тонкой детализацией, что особенно важно при передаче цветочных мотивов. Основные технологические этапы при изготовлении ароматницы приведены на *рисунке 4*.

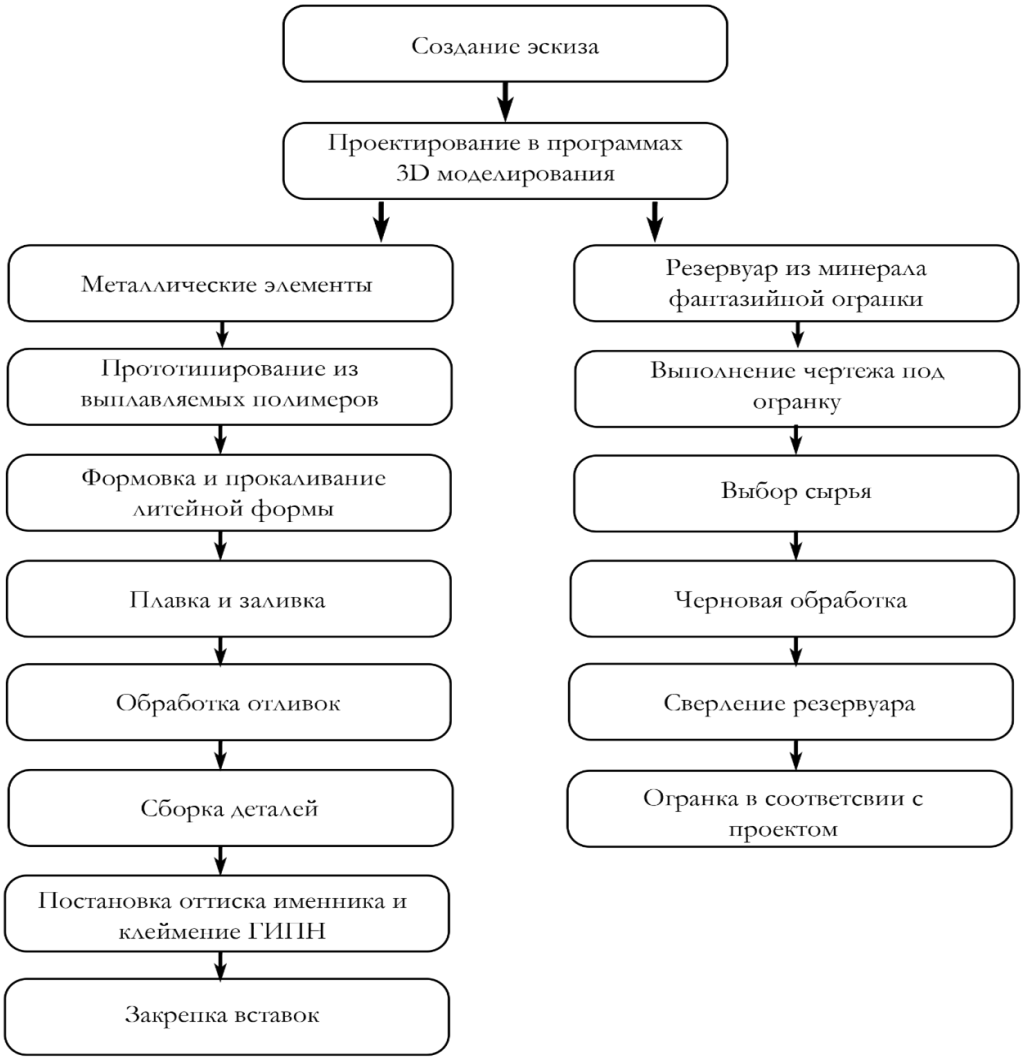


Рисунок 4. Технологическая схема изготовления ювелирного изделия – подвеса-ароматницы
Figure 4. Flow chart for making a jewelry item – a pendant-aroma dispenser

Заключение. В ходе исследования продемонстрирована возможность использования флориографии как универсальной символической системы в проектировании авторских ювелирных изделий. Показано, что интеграция «языка цветов» в художественно-композиционную структуру подвесов-ароматниц позволяет усилить их образно-смысловое содержание и коммуникативный потенциал. Разработаны художественное решение и конструкция изделий, обеспечивающие синтез визуального и ольфакторного восприятия. Подобраны материалы и предложена технологическая схема изготовления, соответствующая требованиям прочности, эстетики и функциональности. Эта работа может быть продолжена как в направлении разработки новых художественных образов, так и в направлении конструкции ювелирного подвеса-ароматницы.

Литература

1. **Сертакова, И. Н.** Символика и культурно-историческое значение украшений в традиционной культуре // Социально-экономические явления и процессы. – 2013. – № 9 (55). – С. 176–180.

2. **Андриевская, К. В.** История появления и разновидности сосудов для благовония / К. В. Андриевская // Структурная модернизация науки как основа устойчивого развития общества. – Уфа: ООО "ОМЕГА САЙНС", 2025. – С. 152-155.

3. **Булгакова, А.** Курильницы и ароматницы галантного века на службе парфюмерии и медицины / А. Булгакова, М. Торшина // Мир искусств: Вестник Международного института антиквариата. – 2015. – № 1(09). – С. 90-93

4. Floriography: The History and Traditions of the Language of Flowers // www.byarcadia.org. – 2023. – 14 мая. – URL: https://www.byarcadia.org

5. **Жукова, Л. Т.** Парфюмерная посуда в России XX века / Л. Т. Жукова, Е. С. Борисова // Вестник молодых ученых Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. – 2018. – № 3. – С. 329-335.

6. **Мутылина, И. Н.** Художественное материаловедение. Ювелирные сплавы: учеб. пособие / И. Н. Мутылина. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2005. – 236 с.

7. Благородные металлы : Справочник. – М. : Металлургия, 1984. – 592 с

8. **Груздева, И. А.** Проектирование и изготовление ювелирных изделий : учебное пособие / И. А. Груздева, Е. В. Денисова, О. И. Ильвес, В. М. Карпов. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2021. — 124 с.

9. **Груздева, И. А.** Особенности изготовления художественных отливок / И. А. Груздева, Е. В. Денисова // Литейное производство. – 2024. – № 12. – С. 27-32.

References

1. Sertakova I. N. Simvolika i kul'turno-istoricheskoe znachenie ukrashenij v tradicionnoj kul'ture // Social'no-ekonomicheskie yavleniya i processy. – 2013. – № 9 (55). – S. 176–180.

2. Andrievskaya, K. V. Istoriya poyavleniya i raznovidnosti sosudov dlya blagovoniya / K. V. Andrievskaya // Strukturnaya modernizaciya nauki kak osnova ustojchivogo razvitiya obshchestva. – Ufa: OOO "OMEGA SAJNS", 2025. – S. 152-155.

3. Bulgakova, A. Kuril'nicy i aromatnicy galantnogo veka na sluzhbe parfyumerii i mediciny / A. Bulgakova, M. Torshina // Mir iskusstv: Vestnik Mezhdunarodnogo instituta antikvariata. – 2015. – № 1(09). – S. 90-93

4. Floriography: The History and Traditions of the Language of Flowers // www.byarcadia.org. – 2023. – 14 maya. – URL: https://www.byarcadia.org

5. ZHukova, L. T. Parfyumernaya posuda v Rossii XX veka / L. T. ZHukova, E. S. Borisova // Vestnik molodyh uchenyh Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta tekhnologii i dizajna. – 2018. – № 3. – S. 329-335.

6. Mutylina I. N. Hudozhestvennoe materialovedenie. YUvelirnye splavy: ucheb. posobie / I. N. Mutylina. – Vladivostok: Izd-vo DVGTU, 2005. – 236 s.

7. Blagorodnye metally : Spravochnik. – M. : Metallurgiya, 1984. – 592 s

8. Gruzdeva, I. A. Proektirovanie i izgotovlenie yuvelirnyh izdelij : uchebnoe posobie / I. A. Gruzdeva, E. V. Denisova, O. I. Il'ves, V. M. Karpov. — Ekaterinburg : Izd-vo Ural. un-ta, 2021. — 124 s.

9. Gruzdeva, I. A. Osobennosti izgotovleniya hudozhestvennyh otlivok / I. A. Gruzdeva, E. V. Denisova // Litejnoe proizvodstvo. – 2024. – № 12. – S. 27-32.

УДК 739.2

И. А. Груздева, А. С. Бабакова
Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина
620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19

Историческая стилизация как метод проектирования коллекции ювелирных изделий «Солнечное затмение»

© И. А. Груздева, А. С. Бабакова, 2026

В настоящей статье роль историко-культурного наследия рассматривается как ключевой ресурс в ответе на запрос современного общества на ювелирные украшения с индивидуальным характером и глубоким смыслом. Ключевое внимание уделено практической задаче адаптации сложного дизайна к реалиям серийного производства, что делает художественно значимый объект доступным для более широкого круга потребителей.

Ключевые слова: ювелирное дело; дизайн; историческая стилизация; барокко; ювелирное производство.

I. A. Gruzdeva, A. S. Babakova
Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin
620002, Ekaterinburg, Mira st., 19

Historical stylization as a design method for the “Solar Eclipse” jewelry collection

This article examines the role of historical and cultural heritage as a key resource in responding to modern society’s demand for jewelry with a distinctive character and profound meaning. The primary focus is on the practical challenge of adapting complex designs to the realities of mass production, thereby making artistically significant pieces accessible to a wider range of consumers.

Keywords: jewelry; design; historical stylization; Baroque; jewelry manufacturing.

Введение. В условиях текущей глобализации и унификации рынка ювелирных изделий поиск новых концепций, способных установить глубокую эмоциональную связь с потребителем, становится ключевой задачей дизайна. В связи с перенасыщением рынка массовыми и однотипными изделиями многократно возрастает потребность в продуктах, обладающих глубоким культурным контекстом. Современный покупатель видит в драгоценном украшении не столько маркер статуса, сколько символическое послание, помогающее подчеркнуть индивидуальность. Именно поэтому особую значимость приобретает исследование процессов проектирования промышленных коллекций, в которых главным носителем смыслов выступает историческая стилизация.

Историческая стилизация – это одно из наиболее значимых и устойчивых направлений в современном ювелирном искусстве, представляющее собой осознанное обращение дизайнера к богатейшему наследию прошлого. Ее главная цель заключается в создании произведений, в которых историческая форма наполняется актуальным смыслом и современным эмоционально-образным содержанием [1]. Фундаментальные аспекты этой тенденции подробно рассматриваются в трудах ряда отечественных исследователей. Так, Г. Н. Габриэль обосновывает историзм как органичную часть постмодернистской эстетики, позволяющую свободно переосмыслять образы прошлого [2]. И. Ю. Перфильева, анализируя эволюцию ювелирного дела, подчеркивает важность стилевых заимствований для расширения и обогащения художественного языка [3]. В свою очередь, исследования И. В. Шаталовой

позволяют систематизировать методы грамотной адаптации старинных форм к реалиям современных производственных технологий [4].

Целью исследования является создание готового проектного решения промышленной ювелирной коллекции, в которой историческая стилизация выступает инструментом формирования эмоциональной привязки у покупателя. В настоящей статье рассматривается путь от концептуального осмысления выбранного историко-стилистического направления (на примере эстетики французского барокко) коллекции «Солнечное затмение» до ее практического воплощения в условиях промышленного производства.

Материалы и методы исследования. В основу проектирования ювелирного изделия был положен метод исторической стилизации, предполагающий творческое переосмысление и адаптацию элементов исторического стиля к современным условиям и требованиям ювелирного производства. В качестве объекта исследования выбрано ювелирное украшение, выполненное в стилистике барокко. В процессе проектирования выявлены особенности композиционного и декоративного решения, а также технологические приемы, применявшиеся мастерами исторической эпохи.

На подготовительном этапе был проведен анализ историко-культурного контекста выбранной эпохи, специализированной литературы и каталогов, посвященных истории ювелирного искусства [2-4]. Особое внимание уделялось исследованию характерных мотивов, орнаментики, цветовой гаммы, а также используемых материалов и техник обработки металла и камней [5].

В процессе работы применялись методы сравнительного анализа, графического моделирования и художественного синтеза. Итогом исследования стало авторское ювелирное изделие, в котором органично сочетаются историческая достоверность и современная интерпретация, что подтверждает эффективность метода исторической стилизации как инструмента творческого поиска в ювелирном искусстве.

Результаты и их анализ. Исторически барокко (от итал. *«barocco»* – причудливый, странный [5]) сформировалось в Италии на исходе XVI столетия как мощный идеологический инструмент Контрреформации. Согласно постулатам Тридентского Собора, постижение христианских догматов человеком было возможно только через мистическое озарение, что нашло прямое отражение в искусстве. Для пробуждения глубокого духовного трепета и ощущения единения с Всевышним создавались произведения, отличающиеся подчеркнутой экспрессией, динамикой и сложной, многоуровневой композицией.

Однако свое индивидуальное развитие данный стиль искусства получил во Франции. Как принцип «ясности духа», классицизм больше, чем барокко, отвечал особенностям французского национального гения, которому была свойственна светлая трезвость мысли и мало свойствен мистицизм. Оттого французское барокко не было «чистым» барокко: в нем с самого начала назревал культ более строгих и упорядоченных форм, тяготевших к античному первоисточнику, усиливалась струя классицизма.

Культурные силы Франции XVII–XVIII веков на очень большую долю поглощались королевским двором. Чего не в силах были сделать прочие монархи, то удавалось более мощным и влиятельным правящим кругам Франции. Неслучайно сложилась традиция в искусствоведческой литературе – связывать стилистические этапы французского искусства этого времени с именами королей. Так, искусство второй половины XVII столетия вошло в историю как «стиль Людовика XIV» [6].

Данное направление, также известное как «Большой стиль», стало абсолютным визуальным воплощением идеологии французского самодержавия эпохи «Короля-Солнца» (1643–1715). Его фундаментом выступил уникальный синтез двух художественных систем. Структурная логика классицизма работала на монументальное возвеличение правителя, проводя параллели с триумфами римских императоров, в то время как барочная декоративность наделяла эти формы непревзойденной роскошью и экспрессией. Отсюда эпитет «Le Grand» в значении «величественный, значительный» [7].

Концепция ювелирной коллекции основана на реальном историческом факте: в 1654 году, после достижения юным королем совершеннолетия и последующей коронации, свершилось одно из самых громких астрономических явлений XVII века. Солнечное затмение, произошедшее 12 августа 1654 года, было отчетливо видно в Париже и во всей Европе [8]. Тот факт, что небо «погасло», интерпретировался придворными идеологами не как угроза, а как момент трансформации и начала новой, великой эпохи для Франции.

Ювелирное искусство является той сферой, первостепенная задача которой – удовлетворять эстетические потребности человека, воплощать в драгоценных материалах яркие и целостные художественные образы, которые будут вызывать позитивный эмоциональный отклик. И обращение к французскому барокко в рамках данной работы не является случайным. Этот стиль – триумфальный, величественный, отчасти театральный – наиболее полно отражает идею мощи и божественного присутствия. В авторской коллекции «Солнечное затмение» французское барокко выступает как визуальный язык, способный передать драматизм момента, когда небесные светила вступают в мистический диалог с человеком. Само же явление солнечного затмения рассматривается не как природная аномалия, а как сакральный символ «избранности» и «божественного предзнаменования». Это апелляция к базовой человеческой потребности в признании собственной исключительности и уникальности своего жизненного пути. Обладание украшением, которое транслирует идею высшего покровительства и редкого природного дара, переводит ювелирное изделие из разряда атрибутов костюма в разряд личных талисманов.

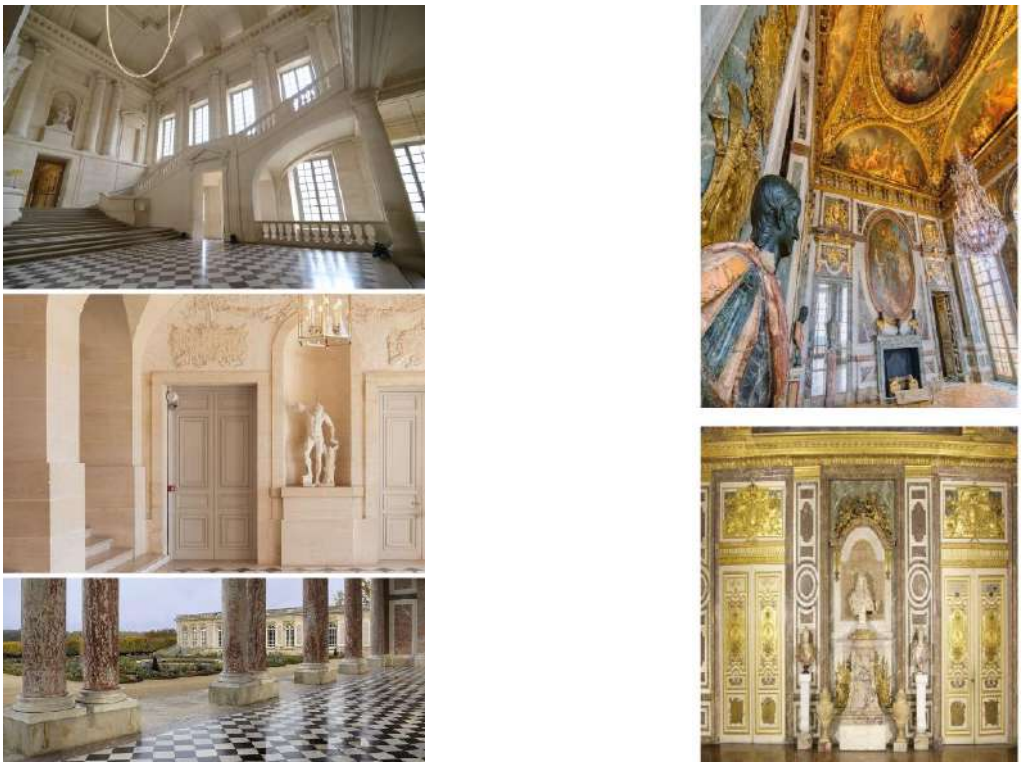
Таким образом, коллекция нацелена на людей, увлеченных историей и искусством, культурой Франции; на тех, кто ценит в украшениях символизм и желает подчеркнуть свой индивидуальный имидж. Изделия из этой коллекции призваны служить инструментом для самовыражения и оттого не должны становиться недосягаемыми вследствие крайне высокой стоимости. Тем не менее, необходимо соблюдать баланс между финансовой доступностью и практической составляющей, связанной с технологией изготовления украшений сложной художественной формы. С учетом перечисленных факторов коллекция была запланирована в сегменте «медиум». В отличие от эконом-класса, данный сегмент позволяет использовать более качественные или редкие материалы, допускает больший процент задействования ручного труда, без чего невозможно передать величие «Большого стиля» и глубокий символизм образа. Медиум-сегмент позволяет демократизировать эстетику барокко, сохраняя при этом ощущение эксклюзивности и смысловой посыл, заложенный в концепции коллекции.

После получения четких ответов на вопросы «о чем?» и «для кого?» будет проектируемая ювелирная коллекция можно приступать непосредственно к разработке ее дизайна. Культурное наследие Франции богато впечатляющими историческими первоисточниками, которые могут служить образцом при художественном конструировании современных изделий. До наших дней сохранилось множество эталонных по стилистическому решению экземпляров из различных сфер декоративно-прикладного искусства, но особенного внимания заслуживают архитектура и орнаментальная гравюра.

На примере внутреннего обустройства Версаля – главного детища Людовика XIV и буквального олицетворения всего «Большого стиля» - можно наглядно разобрать ключевые принципы французского барокко. На *рисунке 1* представлен коллаж из фотографий тех участков дворца, на которых ясно прослеживается веяние классицизма. В планировке пространств заметна взвешенность и упорядоченность, которая, тем не менее, обставлялась с кричащей пышностью (*рисунок 1б*).

Следовательно, общая композиция французского барокко базируется на строгих упорядоченных формах, обильно декорируемых богатым убранством и орнаментом. Орнаментике в XVII в. заслуженно уделяли огромное внимание: французские художники, такие как Жан Лепотр, Жан Берен Старший, Даниэль Маро Старший, создавали тематические серии или даже целые сборники офортов, которые широко распространялись между местными мастерами и за пределы страны. Для ювелирных изделий художником-ювелиром Жилем Легаре также была создана отдельная книга, страницы которой сегодня хранятся в музее

Рейксмюсеум, Нидерланды, и Британском музее, Великобритания [6, 7]. Некоторые из его эскизов и изделий приведены ниже на *рисунке 2*.

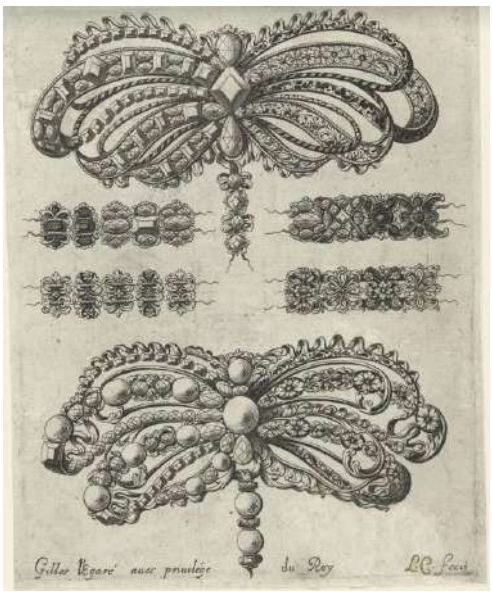


а (a) *б (b)*

Рисунок 1. Коллаж из фото: *а* – скульптуры античных богов, греческие и римские колонны, графичность и четкость в выстраивании пространств; *б* – барочный Версаль [6]
Figure 1. Figure 1. Photo collage: a – sculptures of ancient gods, Greek and Roman columns, graphic quality and clarity in the arrangement of spaces; b – Baroque Versailles [6]



а (a) *б (b)*



в (c)



г (d)

Рисунок 2. Эскизы и ювелирные изделия, выполненные художником-ювелиром Жилем Легаре: *а* – эскизы «Цветочная кайма», *б* – ювелирное изделие «Портрет Маргариты Лотарингской», миниатюра на эмали выполнена Жаном I Петито, *в* – Эскизы брошей и звеньев для цепочки, *г* – брошь в виде банта

Figure 2. Sketches and jewelry made by the artist-jeweler Gilles Legare: a – sketches «Flower border», b – jewelry «Portrait of Marguerite of Lorraine», miniature on enamel made by Jean I Petitot, c – sketches of brooches and links for a chain, d – brooch in the form of a bow

Изучение и анализ исторических первоисточников позволяет выделить ключевые стилистические принципы французского барокко, важные для достижения наибольшей образной узнаваемости ювелирных изделий, производство которых ориентированных на широкую аудиторию. Во-первых, это рациональность и строгая логика основы: композиция украшений строится с соблюдением различных видов осевых симметрий, четкости членений масс и превалировании прямой линии. Во-вторых, это использование канонически сложившегося рада орнаментальных мотивов. Основными элементами становятся атрибуты власти: королевские лилии, львиные головы, солнечные диски, военные арматуры и строгие акантовые завитки. Исходя из этих принципов, на этапе эскизного проектирования было разработано несколько вариантных рядов дизайна (представлены на *рисунках 3 и 4*), каждый из которых по-разному интерпретировал визуальный код «Большого стиля».

Обсуждение результатов. В проекте коллекции, представленном на рисунке 3, основной упор сделан на детализированном воспроизведении сложного барочного орнамента. В таком художественном решении отчетливо прослеживается упор на историческую составляющую дизайна, однако при попытке адаптировать данный вариант к условиям промышленного изготовления возникают серьезные технологические препятствия. Чрезмерная сложность и дробность форм делают изделие крайне трудным для серийного производства в связи с повышением вероятности неполного пролива металла и возникновения прочих поверхностных дефектов тонких ажурных частей при литье, а самое главное – требуют привлечения огромной доли ручного труда, необходимого для тщательной обработки металлических заготовок с сохранением заданной геометрии. Современное оборудование не способно полностью заменить работу опытного мастера-ювелира, но при выпуске серийной продукции важно критически оценивать экономические возможности предприятия и рациональность прогнозируемых финансовых затрат на каждом отдельном участке цеха.

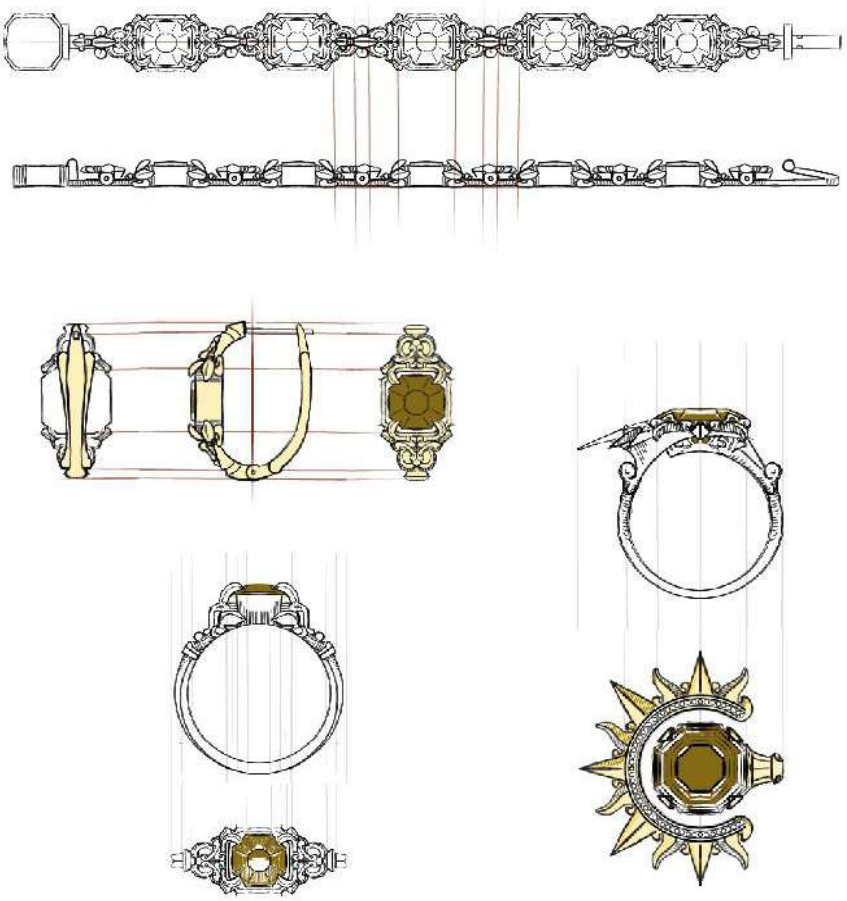


Рисунок 3. Первоначальный дизайн ювелирной коллекции «Солнечное затмение»
Figure 3. Initial design of the Solar Eclipse jewelry collection

Поэтому при подготовке финального варианта дизайна декоративное оформление было упрощено. При этом канонические элементы традиционного орнамента не были исключены полностью, сократился лишь объем их использования без утраты связи с историческим первоисточником. Ажурность украшениям в данном случае придает разноуровневость и многослойность конструкций, которую можно отчетливо отследить на эскизах колец и серег. Главным композиционным приемом стало использование золотого солнечного диска, аналогом которого является фрагмент версальских ворот – именно он транслирует заложенную в коллекцию историю о незыблемости природного начала. Темный же камень, центральная вставка во всех изделиях – это луна, «божественное право» человека на свой индивидуальный жизненный путь, неподвластный никаким законам и силам.

Большое внимание при подготовке дизайна было уделено соблюдению установленных норм толщин выступающих элементов и несущих деталей конструкций. Особенно четко отслеживать критические значения необходимо при построении цифровых моделей изделий, которое в технологической цепочке производства следует непосредственно за утверждением эскизов. 3D-моделирование и прототипирование украшений посредством печати на 3D-принтерах – это те современные технологии, которые на данный момент широко применяются в ювелирной промышленности и позволяют индустрии выйти на совершенно новый художественный и экономический уровень. Также это дополнительный фактор контроля за технической стороной творческого процесса разработки ювелирного изделия: естественно, что если модель изделия в связи с неверно выбранными размерами, слишком острыми углами или некорректным соединением деталей не получится качественно изготовить в полимере, то

она останется нереализуема и в более требовательном к данным условиям материале – ювелирном сплаве.

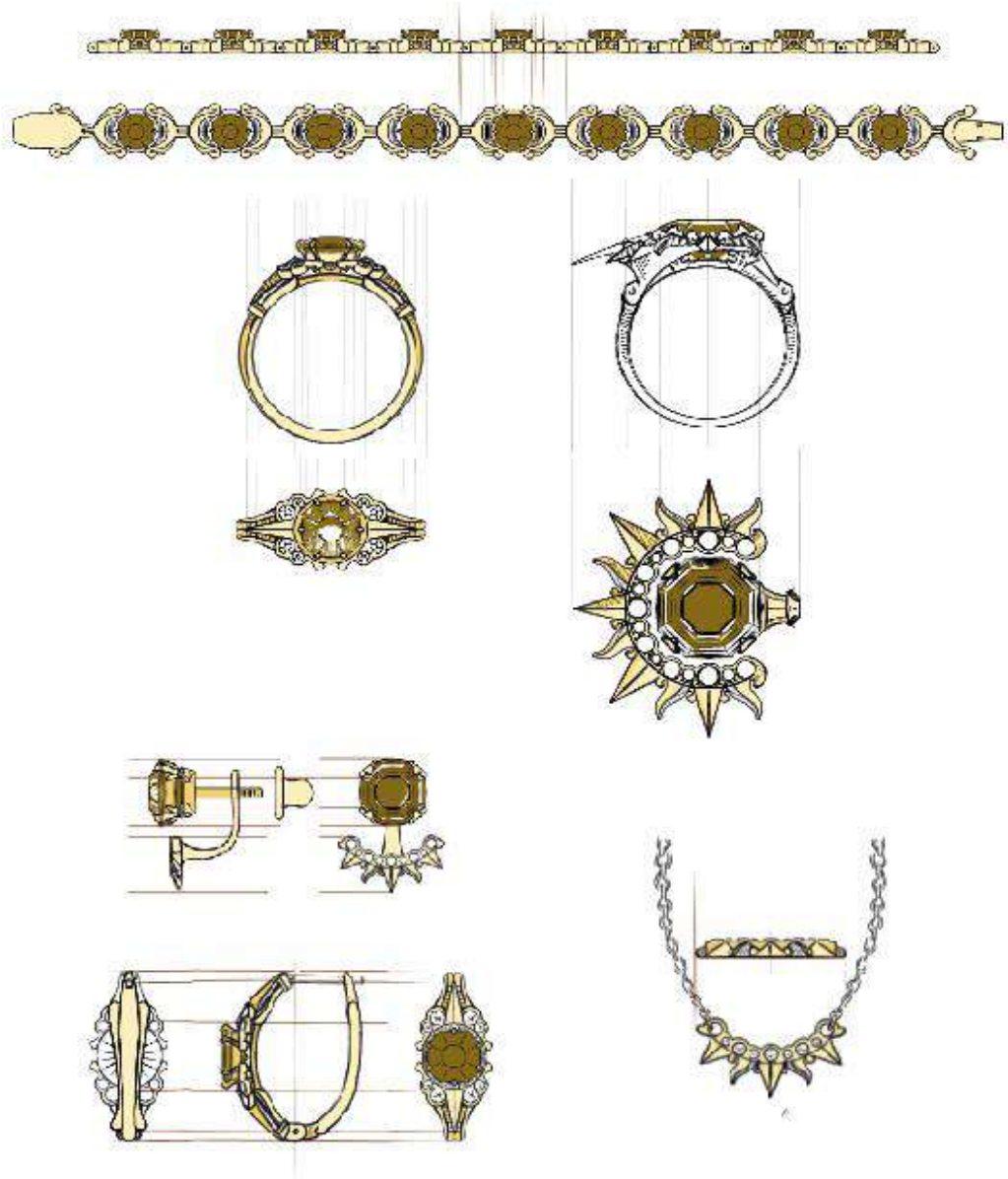


Рисунок 4. Финальный дизайн ювелирной коллекции «Солнечное затмение»
Figure 4. The final design of the Solar Eclipse jewelry collection

В коллекции «Солнечное затмение» наиболее проблемным предметом может стать ее ключевой объект – перстень-солнце. Поэтому производственный цикл рациональнее всего начать с пробной печати мастер-модели именно этого изделия. Визуализацию его 3D-модели в материале, выполненную в программе KeyShot, можно увидеть на *рисунке 5.* При успешном результате печати полученная физическая модель передается в отдел технического контроля, в котором проходит финальную проверку перед запуском длинной технологической цепочки изготовления настоящего ювелирного украшения. Основные ее этапы соответствуют традиционной технологии ювелирного производства, подробно описанной в работах [9, 10].



Рисунок 5. Визуализация кольца, выполненная в программе KeyShot
Figure 5. Visualization of the ring made by the KeyShot program

В качестве конструкционного материала коллекции «Солнечное затмение» был выбран ювелирный сплав на основе золота ЗлСрМ 585-200. Сплав отличается насыщенным жёлтым цветом с ярким солнечным оттенком, что полностью соответствует основной идее, заложенной в дизайн ювелирного изделия. Это решение обусловлено совокупностью взаимосвязанных технологических, экономических и художественно-образных факторов, обеспечивающих оптимальные условия для промышленного производства и коммерческой реализации коллекции. Ювелирный сплав марки ЗлСрМ 585-200 обладает достаточно высокой жидкотекучестью, умеренными прочностными характеристиками и хорошей обрабатываемостью [11].

Дизайну в стилистике барокко характерно обилие рельефных деталей и тонких орнаментальных элементов. С высокой точностью воспроизводить сложные пластические формы методом литья по выплавляемым моделям позволяют ювелирные сплавы на основе золота или серебра. Для достижения необходимого по задумке желтого цвета металла возможны следующие варианты: в случае с серебром – золочение; в случае с золотыми сплавами – введение необходимых легирующих добавок. Финальный выбор в пользу золотого сплава продиктован его более высокими эксплуатационными характеристиками – сохранение эстетических качеств изделий на протяжении всего срока использования, отсутствие необходимости в периодическом обновлении декоративного покрытия, – а также повышением потребительской привлекательности украшений, разработанных для среднего ценового сегмента. Относящаяся к группе желтых золотых сплавов марка ЗлСрМ 585-200 обладает оптимальными для промышленного производства свойствами. Он практичен в литье (обладает сравнительно небольшим интервалом кристаллизации и не требует особенного подхода к выбору оснастки), по твердости удобен для механической обработки и полировки, имеет хорошие прочностные и пластические показатели.

В качестве вставок выбраны бриллианты и гранат-гессонит коньячного цвета. Коричневые оттенки у граната не считаются редкими и уникальными, и оттого такой выбор является рациональным решением для сегмента «медиум». Бриллианты малой каратности в коллекции применяются для создания эффекта световых бликов, что также не повлечет существенного удорожания изделий. Общая форма огранки – круг. Она концептуально обоснована, поскольку именно в эпоху Людовика XIV во Франции возникла мода на бриллианты и появились первые удачные методы круглой огранки, ставшие прообразом современных стандартов.

Заключение. Разработанная коллекция представляет собой не просто набор украшений, а готовое проектное решение, транслирующее глубокие культурные коды на языке, понятном сегодняшнему потребителю. Данное исследование демонстрирует, что грамотное применение исторической стилизации в текущих условиях промышленного проектирования позволяет создавать коммерчески успешные и культурно значимые ювелирные изделия, отвечающие эстетическим и духовным запросам современного общества.

Литература

1. **Луговой, В. П.** Конструирование и дизайн ювелирных изделий: учебник / В. П. Луговой. – Минск : Вышэйшая школа, 2023. – 319 с.

2. **Габриэль, Г. Н.** Историзм в ювелирном искусстве: взгляд из эпохи постмодернизма / Г. Н. Габриэль // Труды Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2009. – Т. 186. – С. 72–77

3. **Перфильева, И. Ю.** Стилевые заимствования в отечественном ювелирном искусстве 1960–1970-х годов / И. Ю. Перфильева // Труды Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств. – 2010. – Т. 189. – С. 98–103.

4. **Шаталова, И. В.** Стили ювелирных украшений / И. В. Шаталова. – Москва : 6 карат, 2004. – 154 с.

5. Украшения эпохи барокко. – Текст : электронный // Mediiia : [сайт]. – URL: https://mediiia.com/project/e1445a0b11b24687a6ddbb0cf0009a4b (дата обращения: 15.01.2026).

6. **Дмитриева, Н. А.** Краткая история искусств. В 2 томах. Том 2 / Н. А. Дмитриева. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Искусство, 1990. – 318 с.

7. **Власов, В. Г.** Новый энциклопедический словарь изобразительного искусства. В 10 томах. Том 2 / В. Г. Власов. – Санкт-Петербург : Азбука-Классика, 2004. – 712 с.

8. **Burke, P.** The Fabrication of Louis XIV / P. Burke. – New Haven : Yale University Press, 1992. – 242 с.

9. Благородные металлы. Справочник / Е.М. Савицкий (ред.). — Москва: Металлургия, 1984. — 520 с.

10. **Груздева, И. А**. Проектирование и изготовление ювелирных изделий : учебное пособие / И. А. Груздева, Е. В. Денисова, О. И. Ильвес, В. М. Карпов. – Екатеринбург : УрФУ, 2021. – 132 с.

11. **Луговой, В. П.** Технология ювелирного производства : учеб. пособие / В.П. Луговой. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2012. — 526 с

References

1. **Lugovoj, V.P.** Konstruirovanie i dizajn yuvelirnyh izdelij: uchebnik / V. P. Lugovoj. – Minsk : Vyshejshaya shkola, 2023. – 319 s.

2. **Gabriel', G. N.** Istorizm v yuvelirnom iskusstve: vzglyad iz epohi postmodernizma / G. N. Gabriel' // Trudy Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo instituta kul'tury. – 2009. – T. 186. – S. 72–77

3. **Perfil'eva, I. YU**. Stilevye zaimstvovaniya v otechestvennom yuvelirnom iskusstve 1960–1970-h godov / I. YU. Perfil'eva // Trudy Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv. – 2010. – T. 189. – S. 98–103.

4. **SHatalova, I. V.** Stili yuvelirnyh ukrashenij / I. V. SHatalova. – Moskva : 6 karat, 2004. – 154 s.

5. Ukrasheniya epohi barokko. – Tekst : elektronnyj // Mediiia : [sajt]. – URL: https://mediiia.com/project/e1445a0b11b24687a6ddbb0cf0009a4b (data obrashcheniya: 15.01.2026)

6. **Dmitrieva, N. A**. Kratkaya istoriya iskusstv. V 2 tomah. Tom 2 / N. A. Dmitrieva. – 3-e izd., pererab. i dop. – Moskva : Iskusstvo, 1990. – 318 s.

7. **Vlasov, V. G.** Novyj enciklopedicheskij slovar' izobrazitel'nogo iskusstva. V 10 tomah. Tom 2 / V. G. Vlasov. – Sankt-Peterburg : Azbuka-Klassika, 2004. – 712 s.

8. **Burke, P.** The Fabrication of Louis XIV / P. Burke. – New Haven : Yale University Press, 1992. – 242 s.

9. Blagorodnye metally. Spravochnik / E.M. Savickij (red.). — M.: Metallurgiya, 1984. — 520 s.

10. **Gruzdeva, I. A.** Proektirovanie i izgotovlenie yuvelirnyh izdelij : uchebnoe posobie / I. A. Gruzdeva, E. V. Denisova, O. I. Il'ves, V. M. Karpov. – Ekaterinburg : UrFU, 2021. – 132 s.

11. **Lugovoj, V.P.** Tekhnologiya yuvelirnogo proizvodstva : ucheb. posobie / V.P. Lu- govoj. — Minsk : Novoe znanie ; M. : INFRA-M, 2012. — 526 s

УДК 739.2

М. Г. Дудник, В. С. Камчарова
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Интеграция образов русского эпоса в ювелирное искусство: разработка художественного образа колье «Садко»

© М. Г. Дудник, В. С. Камчарова, 2026

В статье описан процесс создания художественного образа колье по мотивам русской народной былиной «Садко». Рассматриваются аналоги и прототипы, а также материалы и технология изготовления украшения. Особое внимание уделено роли ювелирного искусства в сохранении нематериального культурного наследия – фольклорных сюжетов, традиционных образов и смыслов, передаваемых через современные художественные формы.

Ключевые слова: колье; Садко; былина; русский эпос; ювелирное искусство; литье по выплавляемым моделям; сохранение культурного наследия.

M. G. Dudnik, V. S. Kamcharova
St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
18 Bolshaya Morskaya str., Saint Petersburg, 191186

Integrating russian epic imagery into jewelry art: design of the «Sadko» necklace

The article describes the process of creating an artistic image of a necklace based on the Russian folk epic «Sadko» It examines analogues and prototypes, as well as the materials and technology used in the creation of the jewelry. Special attention is given to the role of jewelry art in preserving the intangible cultural heritage, including folklore stories, traditional images, and meanings that are conveyed through modern artistic forms.

Keywords: necklace; Sadko; Russian folk epic; jewelry art; investment casting; preservation of cultural heritage.

Введение. Проблема сохранения культурного наследия в современном мире приобретает особую актуальность. Под культурным наследием понимается не только совокупность материальных памятников – архитектурных сооружений, изобразительного искусства, предметов быта, но и нематериального наследия – устного народного творчества, традиции, обрядов и знаний, передаваемых из поколения в поколение. Русский эпос, являясь уникальной частью национальной идентичности, способен стать мостом для сближения культур и народов, способствуя развитию диалога и взаимопонимания. Интеграция традиционных сюжетов, таких как былина о Садко, в современные формы искусства – это не только способ сохранить культурное богатство, но и укрепить связь между народами, демонстрируя их общие ценности и корни.

Былина о Садко – одна из самых ярких и многогранных в русском эпосе. Сюжет соединяет несколько образов: талант музыканта, силу морской стихии, тему богатства и

любви. Идея использовать мотив былины в создании колье является попыткой сохранить культурное наследие через современное искусство. Ювелирные изделия способны не только передавать красоту народных сказаний, но и наполнять украшения особым смыслом, связывающим традицию и современность.

Цель данного исследования заключается в том, чтобы показать, как можно интегрировать мотивы русского эпоса в ювелирное искусство, создавая произведение, сохраняющее культурную идентичность.

В данной статье рассмотрен процесс разработки и создания колье, вдохновленного образами из русской народной былины «Садко». В процессе работы использовались различные материалы и технологии, что позволило создать изделие, сочетающее в себе как художественную ценность, так и функциональность.

Материалы и методы исследования. В работе применяются несколько методов исследования, позволяющих глубже раскрыть процесс создания ювелирного украшения. Используются историко-описательный, историко-сравнительный, искусствоведческий и экспериментальный методы, которые обеспечивают всесторонний анализ замысла. Историко-описательный метод позволяет изучить былинный сюжет как элемент нематериального культурного наследия и выявить его ключевые образы. Историко-сравнительный дает возможность обратиться к аналогам ювелирных изделий и к прототипам. Искусствоведческий метод позволяет проанализировать художественные средства передачи образов.

В основе сюжета лежит противопоставление двух миров. Мир новгородский, где богатство измеряется монетой и положением, а искусство гусляра не находит признания у купцов. Мир подводный, где искусство обретает силу, способную остановить стихию [1].

Былина о Садко содержит основные смысловые доминанты, важные для сохранения и трансляции: морская стихия, воплощенная в образах волн, пены и бури; гусли, как музыкальный инструмент, воплощающий талант и способность творить искусство, а также золотая рыбка – символ чуда и воплощения мечты.

Обращение к образу Садко в изобразительном искусстве имеет давнюю традицию. Сюжет былины привлекал внимание русских художников на протяжении нескольких столетий, каждый из которых находил в нем созвучные своему времени мотив. На *рисунке 1* представлены иллюстрации Виталия Григорьевича Лукьянца к былине «Садко», изданные Гознаком в 1978 году [1]. Они входят в цикл иллюстраций к русскому эпосу и отличаются насыщенной цветовой палитрой, детальной проработкой и динамичностью композиции.



а *б* *в*

Рисунок 1. Иллюстрации В. Г. Лукьянца к былине «Садко»: *а* — Садко добывает рыбу «золотые перья»; *б* — Садко в гостях у Морского царя; *в* — Садко в открытом море
Figure 1. Illustrations by V. G. Lukyanets for the folk tale «Sadko»: *a* — Sadko catches the «golden-feathered» fish; *b* — Sadko visiting the Sea King; *c* — Sadko on the open sea

Источниками образно-пластических решений при разработке колье стали произведения Михаила Александровича Врубеля, созданные им на рубеже *XIX–XX* веков по мотивам былины «Садко». В керамическом блюде и скульптуре мастером были воплощены ключевые образы эпоса – морская стихия, фигура гусляра, сцена у Ильмень-озера [2]. Эти работы послужили важным ориентиром в поиске композиционных и образных решений. На *рисунке 2* представлены произведения майолики 1899 года М. А. Врубеля, созданные по мотивам былины «Садко», оказавшие влияние на художественную концепцию колье.



а *б*

Рисунок 2. Произведения керамики М. А. Врубеля, созданные по мотивам былины «Садко»: *а* — декоративное блюдо «Садко», Русский музей; *б* — Садко, играющий на гуслях, государственная Третьяковская галерея

Figure 2. Ceramic works by M. A. Vrubel based on the folk tale «Sadko»: *a* — decorative dish «Sadko», Russian museum; *b* — Sadko playing the gusli, state Tretyakov gallery

В результате изучения былинного сюжета, его ключевых образов и визуальных интерпретаций в иллюстрациях В. Г. Лукьянца и керамических произведениях М. А. Врубеля был проведен комплексный анализ, позволивший создать концепцию колье, соединяющую традиционные образы русского эпоса с современными технологиями и стилистическими решениями ювелирного искусства.

Результаты и их анализ. Процесс создания колье потребовал внимательного подхода к исследованию как фольклорных источников, так и визуальных интерпретаций эпического сюжета в различных видах искусства.

Аналогами для проектируемого колье послужили ювелирные изделия, обращающиеся к морской тематике, мифологическим и эпическим сюжетам, а также использующие сложные многофигурные композиции. На *рисунке 3* представлены аналоги, оказавшие влияние на выбор композиционного решения. Подвески немецкого ювелира Рейнхольда Вастерса (Reinhold Vasters), работавшего в *XIX* веке, отличаются высокой степенью детализации, многофигурностью и обращением к библейским и мифологическим сюжетам. Одной из его работ является подвеска «Жертвоприношение Исаака», представленная на *рисунке 3, а*. Другим аналогом послужила подвеска в виде трехмачтового судна (*рисунок 3, б*), где морская тематика решена через детализированное воспроизведение корабельной оснастки. Подвеска в виде Сирены, изображенная на *рисунке 3, в*, демонстрирует обращение к мифологическому образу, сочетающему женскую фигуру и морскую стихию [3], что созвучно природе подводного царства в былине «Садко».



а *б* *в*

Рисунок 3. Подвески Рейнхольда Вастерса**:** *а* — жертвоприношение Исаака; *б* — подвеска в виде трехмачтового судна; *в* — подвеска в виде Сирены

Figure 3. Pendants by Reinhold Vasters**:** *a* — the Sacrifice of Isaac; *b* — pendant in the form of a three-masted ship; c — pendant in the form of a siren

Для разработки эскизов использовалась компьютерная программа *Adobe Photoshop*. Она позволила точно выстроить композицию, проработать детали фигур, определиться с цветом.

Цветовое решение строилось на контрасте двух главных персонажей. Морской царь решен в гамме фиолетовых, розовых и серых оттенков – холодных, изменчивых, подчеркивающих его чуждость человеческому миру. Садко с гуслями, напротив, получил более теплую, земную гамму – синие, золотые и коричневые оттенки [4]. Сами гусли в композиции разорваны, промежуток заполнен цепочками, которые визуально продолжают струны и связывают обе части формы.

На *рисунке 4* представлены эскизы колье.



а *б*

Рисунок 4. Эскизы колье: *а* — графические наброски; *б* — итоговый эскиз

Figure 4. Necklace design sketches: *a* — sketches; *b* — final draft

Результатом художественного переосмысления образов русской былины «Садко», в контексте создания ювелирного украшения стала разработка эскиза авторского колье.

Вдохновленное эпическим сюжетом украшение создано с учетом сохранения пластической выразительности и смысловой глубины ключевых образов – морской стихии, гуслей, Садко и подводного царства. При этом былинные мотивы интегрированы в современную ювелирную форму.

При выборе материалов и технологий ключевыми критериями стали эстетические и эксплуатационные характеристики, способность технологий транслировать задуманный сюжет. Литье по выплавляемым моделям было выбрано как технология, позволяющая создавать высокую детализацию сложных форм.

В качестве материала выбрано золото 585 пробы. Этот металл в русской ювелирной традиции издавна ассоциировался с богатством и княжеской властью. Для цветовых акцентов использовалась техника перегородчатой горячей эмали. Дополнительные акценты создаются с использованием вставок из пресноводного жемчуга, который в русской культуре символизировал чистоту, богатство и традиционно применялся в народных украшениях.

Для воплощения сложной многофигурной композиции и передачи пластики образов рассматривались три технологии изготовления – литье по выплавляемым моделям, лазерная резка и штамповка. В результате анализа возможных вариантов технологий выбор был сделан в пользу литья по выплавляемым моделям с последующим нанесением перегородчатой горячей эмали. Литье позволяет добиться высокой детализации, что особенно важно при воспроизведении фигур Садко и Морского царя, а также элементов гуслей. Золото обеспечивает надежное сцепление с эмалью. Техника перегородчатой эмали выбрана не случайно. Она позволяет добиться плотного, насыщенного цвета, при этом границы между цветами остаются четкими, вследствие чего фигуры не сливаются.

Технологический процесс начинается с разработки объемной модели в графическом редакторе, после чего модель печатается на 3D-принтере. Это позволяет получить точное воспроизведение всех деталей. Далее восковые модели собираются в блоки, на которые в несколько слоев наносится формовочная смесь с последующей сушкой. Затем модельный состав выплавляется, а полученная керамическая оболочка фиксируется в опоке и прокаливается при температуре 750–1000°*C*. Расплавленное золото заливается в горячую форму сразу после прокалки. После остывания отливки освобождаются от керамической оболочки, удаляется литниковая система, изделие очищается, шлифуется и полируется [5].

Эмалирование выполняется в несколько этапов. Послойно наносится эмаль, для Морского царя – в гамме фиолетовых, розовых и серых тонов, для Садко – в сине-золотисто-коричневой гамме. Каждый слой закрепляется обжигом при температуре 700–750°*C* [6].

Сборка изделия завершает технологический процесс. Центральная композиция соединяется с плечевыми цепочками и свисающими нитями с жемчугом с помощью колец из золотой проволоки. Такая сборка обеспечивает подвижность украшения – нижний ярус свободно движется, а жемчужины сохраняют естественную пластику.

Обсуждение результатов. По результатам исследования былинного сюжета, его ключевых образов и визуальных интерпретаций в иллюстрациях и керамических произведениях был создан художественный образ колье. В процессе работы удалось объединить два направления искусства – эпос и ювелирное дело в одном изделии.

Сочетание литья по выплавляемым моделям и ручного эмалирования позволило создать легкое и детализированное украшение, обладающее надежной и долговечной конструкцией.

На *рисунке 5* изображены 3*D*-визуализации колье, созданные в программе *3ds Max* в ракурсе (*рисунок 5, а*) и фронтально (*рисунок 5, б*).



а *б*

Рисунок 5. Визуализация колье: *а* — в ракурсе; *б* — фронтально
Figure 5. Visualization of necklace: *a* — in perspective; *b* — front facing

На *рисунке 6* изображены визуализации колье на модели, созданные в программе *Adobe Photoshop*.



а *б*

Рисунок 6. Визуализация колье на модели: *а* — на белом фоне; *б* — на темном фоне
Figure 6. Visualization of necklace **on a model:** *a* — general view; *b* — closeup

В перспективе данная идея будет расширена до серии украшений по мотивам русского эпоса. Предложенные в колье принципы формообразования будут адаптированы для создания комплекта украшений.

Заключение. В результате проведенной работы было разработано авторское колье, вдохновленное русской народной былиной «Садко». Исследование эпического сюжета позволило выделить ключевые смысловые доминанты сказания – противопоставление земного и подводного миров. Эти образы легли в основу концепции украшения. Важным этапом работы стало обращение к визуальным интерпретациям былины в отечественном искусстве. Иллюстрации В. Г. Лукьянца и керамические произведения М. А. Врубеля послужили ориентирами при разработке композиции колье. Применение современных технологий в виде компьютерного моделирования и 3*D*-печати позволило добиться высокой

детализации и точности воспроизведения. Перспективы проекта заключаются в создании комплекта украшений, вдохновленного русской народной былиной «Садко».

Таким образом, удалось объединить традиционные образы русского эпоса с современными технологиями и художественными приемами. Созданное колье выступает не только как произведение ювелирного искусства, но и как носитель культурной памяти, переводящий фольклорное наследие в материальную художественную форму. Создание украшений на основе народных сюжетов также является важным шагом к объединению культурных ценностей. Использование образов русского эпоса позволяет показать, что культура – это глобальный язык, который сближает народы и укрепляет их связь.

Литература

1. Садко [Былина, Для детей / Худож. В. Лукьянец]. — Москва : Гознак, 1978. — 28 с. цв. ил.; 34. – Текст: непосредственный.

2. Русский музей — Официальный сайт. – Режим доступа: https://rusmuseum.ru/ (дата обращения: 25.03.2026) – Текст: электронный.

3. **Хаккенброх, И.** Рейнхольд Вастерс: золотых дел мастер / И. Хаккенброх. — Нью-Йорк: Музей искусств Метрополитен, 1986. — С. 163–268. – Текст: непосредственный.

4. **Агостон, Ж. А.** Теория цвета и её применение в искусстве и дизайне / пер. с англ. И. В. Пеновой. — Москва : Мир, 1982. — 181 с. : ил.. – Текст: непосредственный.

5. **Бреполь, Э.** Теория и практика ювелирного дела / Пер. с нем. / Под ред. Л. А. Гутова и Г. Т. Оболдуева. – 4-е изд. – Ленинград: Машиностроение, 1982. – 384 с. – Текст: непосредственный.

6. **Прокоп, Р.** Эмаль: работа с эмалью в ювелирном искусстве / Р. Прокоп. — Москва: Изд-во «Ювелир», 2018. — 215 с. — Текст: непосредственный.

References

1. Sadko [Bylina, Dlya detej / Hudozh. V. Luk'yanec]. — Moskva : Goznak, 1978. — 28 s. cv. il.; 34. – Tekst: neposredstvennyj.

2. Russkij muzej. — Oficial'nyj sajt. – Rezhim dostupa: https://rusmuseum.ru/ (data obrashcheniya: 25.03.2026) – Tekst: elektronnyj.

3. **Hakkenbroh, I.** Rejnhol'd Vasters: zolotyh del master / I. Hakkenbroh. — N'yu-Jork: Muzej iskusstv Metropoliten, 1986. — S. 163–268. – Tekst: neposredstvennyj.

4. **Agoston, Zh. A.** Teoriya cveta i eyo primenenie v iskusstve i dizajne / per. s angl. I. V. Penovoj. — M. : Mir, 1982. — 181 s. : il.. – Tekst: neposredstvennyj.

5. **Brepol', E.** Teoriya i praktika yuvelirnogo dela / Per. s nem. / Pod red. L. A. Gutova i G. T. Oboldueva. – 4-e izd. – Leningrad: Mashinostroenie, 1982. – 384 s. – Tekst: neposredstvennyj.

6. **Prokop, R.** Emal': rabota s emal'yu v yuvelirnom iskusstve / R. Prokop. — Moskva: Izd-vo «Yuvelir», 2018. — 215 s. — Tekst: neposredstvennyj.

УДК 739.2

М. Г. Дудник, А. В. Кешишева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Геометрическая интерпретация культурного наследия: разработка художественного образа комплекта ювелирных украшений на тему «Алхимия стихий»

© М. Г. Дудник, А. В. Кешишева, 2026

Статья посвящена объединению культур в современном ювелирном дизайне. Гометрические формы (треугольники) служат инструментом переосмысления архаичных символов четырёх стихий — огня, воды, земли и воздуха. Опираясь на алхимическую традицию «соединения противоположностей», в статье демонстрируется, как культурное наследие интегрируется в современный дизайн. Универсальные геометрические коды, преодолевая культурные границы, образуют целостный визуально-смысловой ансамбль.

Ключевые слова: геометрия; парюра; серьги; колье; стихии природы; алхимия.

M. G. Dudnik, A. V. Keshisheva
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Geometric Interpretation of Cultural Heritage: Design of a Set of Jewelry Pieces on the Theme of Alchemy of the Elements

The article focuses on the integration of cultures in contemporary jewelry design. Geometric shapes (triangles) serve as a tool for reinterpreting the archaic symbols of the four elements: fire, water, earth, and air. Drawing on the alchemical tradition of "uniting opposites," the article demonstrates how cultural heritage can be integrated into contemporary design. By transcending cultural boundaries, universal geometric codes create a cohesive visual and semantic ensemble.

Keywords: Geometry; parure; earrings; necklace; elements of nature; alchemy.

Введение. Современное ювелирное искусство активно обращается к символике и философии древних культур, однако интеграция алхимических мотивов, в частности темы стихий, в геометрический стиль остается недостаточно исследованной. Дизайнеры часто используют отдельные элементы стихийной символики, но редко создают целостные художественные образы, объединяющие все четыре стихии в едином стилевом и композиционном решении. Это приводит к фрагментарности восприятия и ограничивает выразительные возможности ювелирного гарнитура как носителя глубоких смыслов.

В алхимии стихии (вода, земля, огонь, воздух) традиционно обозначались треугольниками, направленными вершинами вверх или вниз. Эти простые геометрические знаки обладают мощным символическим потенциалом и легко считываются в разных культурах. Геометрический стиль в ювелирном дизайне последних лет набирает популярность благодаря своей лаконичности и способности сочетаться с разнообразными материалами. Методики интеграции треугольников как ключевых символов стихий в современные ювелирные композиции, а также принципы гармоничного сочетания отдельных элементов в единый ансамбль исследованы не полностью [1], [2].

Целью данной работы является разработка художественного образа ювелирного гарнитура «Алхимия стихий», объединяющего четыре пары серег и колье в единой геометрической стилистике с использованием символики треугольников.

Задачи:

- проанализировать символику стихий и роль треугольника в алхимической традиции;
- изучить современные тенденции геометрического стиля в ювелирном искусстве;
- разработать эскизы и композиционные решения для каждой пары серег и колье;
- обосновать философскую и эстетическую целостность создаваемого гарнитура.

Работа способствует развитию современного ювелирного искусства, обогащая его новыми выразительными средствами и философскими смыслами. Результаты могут быть использованы дизайнерами для создания концептуальных коллекций, а также в образовательном процессе для подготовки специалистов в области художественного проектирования ювелирных изделий.

Материалы и методы исследований. Разработка включала два этапа. На первом этапе был проведён анализ исторических и искусствоведческих источников, посвящённых алхимической символике и геометрическим формам в ювелирном дизайне. Особое внимание уделялось треугольнику как базовому элементу, несущему семантику стихий.

На втором этапе выполнялось художественное проектирование. Для каждой стихии подбирались характерные цветовые гаммы и материалы:

– вода – оттенки синего и бирюзового, прозрачные камни (аквамарин, топаз);

– земля – коричневые и зелёные оттенки, матовые поверхности, камни с природной фактурой (яшма, янтарь);

– огонь – красные и оранжевые цвета, блеск (рубин, гранат);

– воздух – светлые оттенки, прозрачные камни (горный хрусталь, бриллиант) [2].

Затем был выполнен структурно-семантический анализ, который представлен в *таблицах 1, 2,* позволивший оценить целостность образа и связь геометрических форм с символикой.

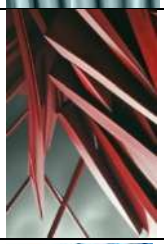
Таблица 1. Символика материалов и композиционные особенности элементов изделия
Table 1. Symbolism of materials and compositional features of product elements

№ п/п	Элемент	Символика стихии	Основные материалы	Цветовая гамма	Композиционные особенности	Символика и детали
1	2	3	4	5	6	7
1	Серьги «Вода»	Вода	Серебро, белое золото, аквамарин, топаз, эмаль	Синие, бирюзовые, прозрачные	Плавные, текучие линии, асимметрия, градиентные переходы, использование треугольников вершиной вниз	Треугольник вершиной вниз – символ воды. Линии напоминают волны, капли, рябь.
2	Серьги «Земля»	Земля	Бронза, желтое золото, яшма, янтарь, матовые вставки	Коричневые, зеленые, охристые	Массивные, устойчивые формы, сочетание гладких и фактурных поверхностей, треугольники основанием вниз	Треугольник основанием вниз – символ земли. Формы напоминают горы, кристаллы, корни. Матовые и непрозрачные материалы подчеркивают основательность и природную силу.
3	Серьги «Огонь»	Огонь	Красное золото, медь, рубин, гранат, горячая эмаль	Красные, оранжевые, золотые	Острые, динамичные линии, радиальная симметрия, сочетание острых и плавных граней, треугольники вершиной вверх	Треугольник вершиной вверх – символ огня. Линии напоминают языки пламени, искры. Яркие камни и блеск металла передают энергию и страсть
4	Серьги «Воздух»	Воздух	Серебро, белое золото, горный хрусталь, бриллиант, ажурные элементы	Белые, серебристые, прозрачные	Легкие, ажурные конструкции, много «воздуха» в композиции, тонкие линии, треугольники в сочетании с кругами и овалами	Треугольник в сочетании с кругом – символ воздуха. Легкость, прозрачность, движение. Прозрачные камни и ажурность создают ощущение невесомости и свободы.

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
5	Колье «Алхимия стихий»	Объединение всех стихий	Серебро/белое золото с золотыми и бронзовыми вставками; аквамарин, яшма, рубин, горный хрусталь	Сине-бирюзовый, коричнево-зеленый, красный, белый/прозрачный	Центральный элемент – крупный треугольник. От него выстраиваются в композицию треугольники меньше, каждый символизирует какую-то стихию.	Центральный треугольник символизирует единство. Вода (аквамарин), земля (яшма), огонь (рубин), воздух (горный хрусталь). Гармоничное сочетание всех форм и цветов.

Таблица 2. Структурно-семантический анализ символики стихий.
Table 2. Structural and semantic analysis of the elements' symbolism.

№ п/п	Элемент	Символика стихии	Основные материалы	Композиционные особенности	Семантический код
1	2	3	4	5	6
1	Серьги «Вода»				
2	Серьги «Огонь»				
3	Серьги «Воздух»				
4	Серьги «Земля»				
5	Колье «Гармония стихий»				

На основе структурно-семантический анализа символики стихий были разработаны эскизы. Эскизирование велось с учётом модульности: каждая пара серег представляет одну стихию, а колье объединяет все четыре. Эскизы представлены на *рисунке 1,* затем по ним создана *3D*-визуализация, представленная на *рисунке 2*.



а *б* *в* *г* *д*

Рисунок 1. Эскизы ювелирного гарнитура «Алхимия стихий»: *а* – колье «Четыре стихии», *б* – серьги «Вода», *в* - серьги «Огонь», *г* - серьги «Земля», *д* - серьги «Воздух»
Figure 1. Sketches of the Alchemy of the Elements jewelry set: *a* – Four Elements necklace, *b* – Water earrings, *c* – Fire earrings, *d* – Earth earrings, *e* – Air earrings



а *б* *в* *г* *д*

Рисунок 2. *3D* визуализация ювелирного гарнитура «Алхимия стихий»: *а* – колье «Четыре стихии», *б* – серьги «Вода», *в* - серьги «Огонь», *г* - серьги «Земля», *д* - серьги «Воздух»
Figure 2. 3D visualization of the Alchemy of Elements jewelry set: *a* – Four Elements necklace, *b* – Water earrings, *c* – Fire earrings, *d* – Earth earrings, *e* – Air earrings

Результаты и их анализ. Разработанный гарнитур включает пять самостоятельных украшений: четыре пары серег (по одной на каждую стихию) и колье, объединяющее их. Все элементы выполнены в едином геометрическом стиле, где основой композиции служит треугольник, но его модификации (толщина линий, угол наклона и т.п.) подчёркивают индивидуальный характер стихии.

Для изготовления набора был выбран метод литья по выплавляемым моделям, отличающийся высокой точностью и технологичностью [3]. В процессе производства используются современные технологии 3D-моделирования и 3D-печати. Перед печатью изделие делится на составные модули и элементы, после чего происходит проверка всех размеров и печать деталей.

После создания модели, происходит их отливка в серебре, далее детали проходят механическую обработку: шлифование, полирование. После этого закрепляются камни (аквамарин, яшма, рубин, горный хрусталь) вручную под микроскопом, производится сборка элементов с помощью соединительных колец. Финишная обработка включает полировку войлочными кругами.

Обсуждение результатов. В результате работы был создан художественный образ ювелирного комплекта изделий, в котором символика стихий и геометрический стиль гармонично сочетаются. Каждый элемент коллекции обладает индивидуальностью, но при этом соответствует общей концепции. Символика форм и материалов усиливает эмоциональное и смысловое наполнение изделий, а вариативность комплекта расширяет возможности их использования.

В отличие от разрозненных изделий, в которых стихийная символика используется фрагментарно, данная работа предлагает завершённый ансамбль, где колье выступает не просто дополнением, а смысловым центром, объединяющим все четыре стихии.

Визуализация комплекта на модели представлена на *рисунке 4.*



Рисунок 4. *3D* визуализация колье «Четыре стихии и серьги «Огонь» на модели
Figure 4. 3D visualization of the Four Elements and Fire earrings on a model

Заключение. Разработан художественный образ ювелирного гарнитура «Алхимия стихий», объединяющий четыре пары серег и колье. Основой стилистики выбран треугольник, ориентированный в алхимической традиции для обозначения огня, воды, земли и воздуха. Для каждой стихии подобраны характерные цветовые решения, а также варианты геометрической трактовки (толщина линий, сочетание с другими фигурами).

Новизна работы заключается в создании вариативной системы, где колье выступает универсальным элементом, объединяющим все части коллекции, а единый геометрический язык позволяет преодолеть культурные границы и сделать символику стихий доступной для современного зрителя.

Практическая значимость результатов состоит в возможности их использования дизайнерами для создания концептуальных ювелирных коллекций.

Литература

1. **Тараненко, Г.** Алхимическая Фантасмагория: Язык треугольников в киновселенной отраженного Света / Г. Тараненко. – URL: https://gennadiitaranenko.ru/articles/alhimicheskaya-fantasmagoriya/ (дата обращения: 28.03.2026). – Текст : электронный.

2. **Кимберли, Э.** Геометрия дизайна. Пропорции и композиция / Э. Кимберли – Санкт-Петербург : Питер, 2001 – 112. – ISBN: 978-1568982496. – Текст : непосредственный.

3. **Бреполь, Э.** Теория и практика ювелирного дела / Пер. с нем. / Под ред. Л. А. Гутова и Г. Т. Оболдуева. – 4-е изд. – Ленинград: Машиностроение, 1982. – 384 с. – Текст : непосредственный

References

1. **Taranenko, G.** Alhimicheskaya Fantasmagoriya: Yazyk treugol'nikov v kinovselennoj otrazhennogo Sveta / G. Taranenko.– URL: https://gennadiitaranenko.ru/articles/alhimicheskaya-fantasmagoriya/ (data obrashcheniya: 28.03.2026). – Tekst: elektronnyj.

2. **Kimberli, E.** Geometriya dizajna. Proporcii i kompoziciya / E. Kimberli – Sankt-Peterburg : Piter, 2001 – 112. – ISBN: 978-1568982496. – Tekst : neposredstvennyj.

3. **Brepol', E.** Teoriya i praktika yuvelirnogo dela / Per. s nem. / Pod red. L. A. Gutova i G. T. Oboldueva. – 4-e izd. – Leningrad: Mashinostroenie, 1982. – 384 s. – Tekst: neposredstvennyj

УДК 739.2

М. Г. Дудник, Д. А. Мамаевская
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа комплекта украшений в стиле стимпанк

© М. Г. Дудник, Д. А. Мамаевская, 2026

В данной статье рассматривается процесс разработки художественного образа ювелирного комплекта в стиле стимпанк в контексте объединения культур. Вдохновением для создания украшений (серьги, кольцо, подвеска, брошь) послужило творчество российской рок-группы «Пикник», что позволило соединить музыкальную и индустриальную эстетику в едином художественном образе. В работе представлены аналоги изделий, эскизный поиск, выбор материалов и предложена технология изготовления. Проект наглядно демонстрирует механизм синтеза разных культур в современном дизайне.
Ключевые слова: стимпанк; комплект украшений; дизайн.

M. G. Dudnik, D. A. Mamaevskaya
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya St., 18

Development of an artistic image for a set of jewelry in the steampunk style

This article discusses the process of developing an artistic image of a steampunk jewelry set in the context of cultural integration. The inspiration for creating the jewelry (earrings, ring, pendant, and brooch) came from the Russian rock band "Piknik," which allowed for the fusion of musical and industrial aesthetics into a single artistic image. The article presents examples of similar products, sketches, material selection, and manufacturing techniques. The project serves as a clear demonstration of the integration of different cultures in contemporary design.
Keywords: steampunk; jewelry set; design.

Введение. В современном мире, где цифровые технологии и массовое производство унифицируют предметное окружение человека, возрастает интерес к уникальным, авторским вещам. Одним из выразительных стилей в дизайне, отвечающим этому запросу, является стимпанк. В научной литературе стимпанк преимущественно рассматривается в контексте литературного жанра, тогда как его адаптация в дизайне украшений остается малоизученной, несмотря на растущую востребованность подобных изделий. На сегодняшний день остаются не изученными возможности совмещения эстетики стимпанк с визуальными и смысловыми образами, заимствованными из современной музыкальной культуры, чем и обусловлена актуальность данного исследования. Целью исследования является разработка художественного образа комплекта украшений (серьги, кольцо, подвеска, брошь), объединяющего принципы стимпанка с визуальным наследием российской рок-группы «Пикник». Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие задачи: анализ характерных приемов проектирования ювелирных изделий в стиле стимпанк на примере работ современных мастеров; выполнение эскизного поиска и создание трехмерных моделей; обоснование выбора материалов и технологии изготовления, обеспечивающих реализацию разработанного художественного образа.

Материалы и методы исследований. В статье использованы историко-сравнительный, историко-описательный и искусствоведческий методы исследования. Проведен анализ стиля стимпанк, а также рассмотрены аналоги ювелирных украшений.

Согласно распространённой точке зрения, термин «стимпанк» был введён писателем К. У. Джетером в середине 1980-х годов. К журналу Locus Джетер использовал это понятие как ироничный вариант «киберпанка» для описания как собственных произведений, например, романа «Ночь морлоков» (1979 г.), так и работ коллег по жанру, в частности, Тима Пайерса и Джеймса Блейлока. Стимпанк как литературный жанр основан на иллюстрации альтернативной истории технологического прогресса, где доминируют паровая энергия и открытые механизмы, а визуальный язык строится на образах Викторианской эпохи и инженерной мысли [1].

Дальнейшее развитие стиль получил в кинематографе, где такие фильмы, «20 000 лье под водой» (1954 г.) Ричарда Флейшера и «Машина времени» (1960 г.) Джорджа Пала, сформировали узнаваемую визуальную эстетику: футуристические аппараты, основанные на сложных механизмах, и костюмы в духе прошлого [2]. На *рисунке 1* приведены кадры из данных работ.



а *б*

Рисунок 1. Кадры из фильмов, послуживших визуальными источниками развития стиля стимпанк: *а* – «20 000 лье под водой»; *б* – «Машина времени»

Figure 1. Frames of films that served as visual inspiration for the development of the steampunk style: *a* – «20,000 Leagues Under the Sea»; *b* – «The Time Machine»

Дизайн украшений предоставляет органичную среду для воплощения принципов стимпанка. В нем детали механизмов выходят на первый план, становясь центральными элементами художественного образа [3].

Особый интерес для создания тематических украшений представляет творчество российской рок-группы «Пикник». За свою более чем сорокалетнюю историю коллектив сформировал уникальный визуальный стиль, в котором фигурирует стиль стимпанк. Большое количество сценических декораций, костюмов и клипов группы насыщены образами открытых механизмов, фантастических приборов и элементов викторианского стиля, что делает ее наследие богатым источником для создания комплекта украшений.

Для определения ключевых принципов проектирования в стиле стимпанк были изучены работы современных мастеров, представленные на *рисунке 2*.



а *б* *в*

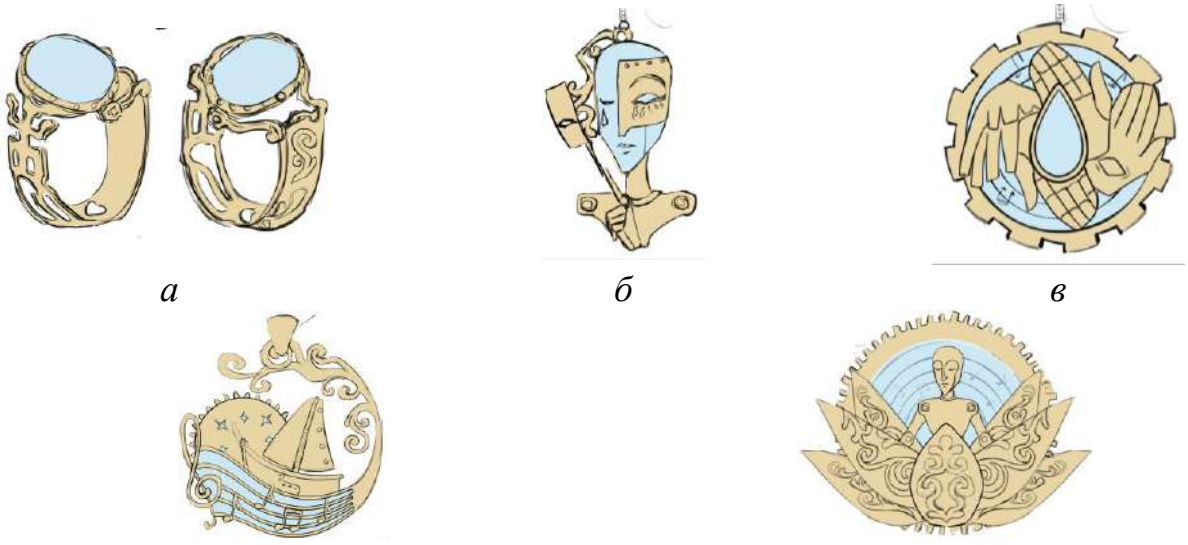
Рисунок 2. Аналоги изделий: *а* – подвеска «Карманный дракон», Сью Беатрис; *б* – кольцо «Скарабей», Джозеф Гатт; *в* – серьги из серии «Изобретательные драгоценности», Анастасия Янг

Figure 2. Analogues of the product: *a* – «Pocket Dragon» pendant, Sue Beatrice; *b* – «Scarab» ring, Joseph Gatt; *c* – «Inventive Jewelry» earrings, Anastasia Young

Поиск и анализ аналогов изделий в стиле стимпанк позволяет выявить характерные композиционные и технологические приемы: многослойность, асимметрию, использование шестерен и часовых механизмов в качестве декора, а также предпочтение латуни, меди и бронзы с эффектом состаривания.

Результаты и их анализ. Разработка художественного образа комплекта осуществлялась на основе изучения визуальной эстетики и смыслового наполнения песен группы «Пикник», в частности композиций «Королевство Кривых», «Кукла с человеческим лицом», «У шамана три руки», «Там, на самом краю земли», «Интересно».

В результате разработки художественного образа были созданы эскизы украшений, включающие кольцо, серьги, подвеску и брошь. Эскизы приведены на *рисунке 3.*



а *б* *в*

г *д*

Рисунок 3. Эскизы украшений: *а* – кольцо «Королевство Кривых»; *б* – серьга «Кукла с человеческим лицом»; *в* – серьга «У шамана три руки»; *г* – кулон «Там, на самом краю земли»; *д* – брошь «Интересно»

Figure 3. Sketches: *a* – «Kingdom of the Crooked» ring; *b* – «Doll with a Human Face» earring; *c* – «The Shaman Has Three Arms» earring; *d* – «There, at the Very Edge of the Earth» pendant; *e* – «Interesting» brooch

Для объёмной визуализации разработанного комплекта украшений в программе 3Ds Max были созданы трёхмерные модели изделий [4], представленные на *рисунке 4.*



а *б* *в*

г *д*

Рисунок 4. 3D модели украшений: *а* – кольцо «Королевство Кривых»; *б* – серьга «Кукла с человеческим лицом»; *в* – серьга «У шамана три руки»; г – кулон «Там, на самом краю земли»; д – брошь «Интересно»

Figure 4. 3D models: *a* – «Kingdom of the Crooked» ring; *b* – «Doll with a Human Face» earring; *c* – «The Shaman Has Three Arms» earring; *d* – «There, at the Very Edge of the Earth» pendant; *e* – «Interesting» brooch

Оптимальным выбором для изготовления разработанных изделий является латунь, так как данный материал обеспечивает наилучший баланс между технологичностью изготовления сложных деталей и желаемыми эстетическими качествами, соответствующими разработанному художественному образу.

После определения латуни в качестве основного материала, следующим шагом является переход к анализу её конкретных сплавов. Сравнение латунных сплавов представлено в *таблице 1.*

Таблица 1. Сравнительная характеристика латунных сплавов
Table 1. Comparative characteristics brass alloys

№ п/п	Марка	Состав, %	Т пл, °С	Жидкотекучесть	Цвет	Коэффициент термического расширения, $\alpha \cdot 10^6$, $К^{-1}$	Твердость (НВ 10^{-1}), МПа	Пластичность (δ_5, %)
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
1	Л68	Cu 67–70; Zn 29.7–33	938	Удовлетворительная	Жёлтый с зеленоватым оттенком	19	70	20-40
2	ЛЦ16К4	Cu 78–81; Zn ~16; Si 3–4.5	900	Лучшая	Золотисто-жёлтый	17	100	15
3	ЛК80-3	Cu 79–81; Zn 13.5–18.5; Si 2.5–4	890	Хорошая	Жёлтый	17	95-105	53-60
4	ЛЦ40Мц1,5	Cu 57–60; Zn 36–42; Mn 1–2	880	Удовлетворительная	Светло-жёлтый	21,2	100-110	20

Для реализации художественного образа основным металлом выбрана латунь марки ЛЦ16К4 (кремнистая латунь). Этот выбор обусловлен её золотисто-жёлтым цветом, высокой жидкотекучестью, необходимой для отливки детализированных форм, а также хорошей коррозионной стойкостью. Для создания акцентных голубых элементов выбрана технология холодного эмалирования, как долговечная и обеспечивающая глубину и чистоту цвета.

На основе выбранных материалов и сложной, детализированной формы изделий, была выбрана технология литья по выплавляемым моделям [5]. Этот метод позволяет с высокой точностью воспроизвести все тонкости художественного образа, включая сложную геометрию, острые грани, мелкие декоративные элементы и многослойность. Таким образом, технология изготовления изделий представлена этапами, отраженными в *таблице 2.*

Таблица 2. Технология изготовления
Table 2. Manufacturing technology

№ п/н	Наименование этапа	Описание процесса
1	**2**	**3**
1	Создание модели	На основе чертежа изделия с помощью программ для 3D-моделирования создаётся объемное изображение изделия и затем печатается на 3D-принтере.
2	Снятие эластичной формы	Модель формуют в эластичную массу, а после её полимеризации извлекают путём разрезания формы по заранее предусмотренным линиям разъёма.
3	Изготовление восковок	В эластичную форму с помощью инжектора закачивают расплавленный воск. После остывания воска получается готовая модель для последующего литья

Окончание таблицы 2

1	2	3
4	Формовка в опоку	Восковые модели припаивают к литниковому стержню, после чего собранную конструкцию помещают в опоку и заливают гипсовой формовочной смесью. Полученную неразъемную форму прокаливают в электрической печи при температуре 850–900 °С для выжигания воска и термического упрочнения гипсовой оболочки.
5	Литье	Расплавленную до 900 °С латунь заливают в опоку. Далее отливку подвергают резкому охлаждению путём погружения в холодную воду, после чего удаляют остатки гипсовой формы. Готовые отливки отделяют от литниковой системы посредством кусачек и направляют на последующую обработку.
6	Обработка отливок	Полученная отливка шлифуется, затем подвергается галтовке в вибрационном барабане с керамическим наполнителем, после чего окончательно полируется
8	Нанесение холодных эмалей	Двухкомпонентная холодная эмаль наносится в углубления, после чего отверждается под УФ-лампой.
9	Финишная обработка	Полученное эмалевое покрытие шлифуется абразивами с постепенным уменьшением зернистости, затем полируется для придания гладкости и блеска

Таким образом, технология литья по выплавляемым моделям позволяет с высокой точностью воплотить художественный образ в материале.

Обсуждение результатов. Результатом работы стал законченный художественный образ комплекта украшений, объединяющий стиль стимпанк с образным миром группы «Пикник». Для реализации проекта предлагается изготовление изделий из латуни марки ЛЦ16К4 с применением технологии литья по выплавляемым моделям и последующего холодного эмалирования. Визуализация разработанного комплекта украшений на модели представлена на *рисунке 5.*



Рисунок 5. Визуализация комплекта украшений
Figure 5. Visualization of a set of jewelry

Заключение. Таким образом, в ходе выполнения работы был разработан художественный образ комплекта украшений (кольцо, серьги, подвеска, брошь), объединяющий эстетику стимпанк с визуальными мотивами творчества рок-группы «Пикник». На основе анализа аналогов, эскизного поиска и трёхмерного моделирования сформирован целостный образ, а выбор латуни марки ЛЦ16К4 и технологии литья по выплавляемым моделям с последующим холодным эмалированием обеспечил технологическую основу для его реализации. Новизна работы заключается в предложенном подходе к синтезу стимпанка и образного наследия конкретного музыкального коллектива в ювелирном дизайне, что ранее не являлось предметом системного исследования. Практическая значимость состоит в возможности использования полученных результатов в качестве базы для создания уникальных изделий.

Литература

1. **Дрюс, Н.** Изготовление украшений в стиле стимпанк / Н. Дрюс — Лондон: Кроувуд Пресс, 2017. – 128 с. — Текст: непосредственный.

2. Стимпанк: история развития стиля / [сайт]. — URL: https://artchive.ru/encyclopedia/4503~Steampunk (дата обращения: 19.03.2026). — Текст: электронный.

3. История украшений в стиле стимпанк / [сайт]. — URL: https://www.jewelrycarats.com/styles/vintage-jewelry/history/history-of-steampunk-jewelry/ (дата обращения: 19.03.2026). — Текст: электронный.

4. **Смирнова, А. М.** Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Теория и практика: учебное пособие / А. М. Смирнова – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. – 166 с. – URL: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019118 (дата обращения 20.03.2026) — Текст: электронный.

5. **Бреполь, Э.** Теория и практика ювелирного дела / Пер. с нем. / Под ред. Л. А. Гутова и Г. Т. Оболдуева. – 4-е изд. – Ленинград: Машиностроение, 1982. – 384 с. – Текст: непосредственный.

References

1. **Druce, N.** Making steampunk jewelry / N. Druce –London: Crowood Press, 2017. – 128 p. – Text: direct.

2. Steampunk: the history of the style’s development / [website]. — URL: https://artchive.ru/encyclopedia/4503~Steampunk (date of access: 19.03.2026). — Text: electronic.

3. History of steampunk jewelry: [website]. — URL: https://www.jewelrycarats.com/styles/vintage-jewelry/history/history-of-steampunk-jewelry/ (date of access: 19.03.2026). — Text: electronic.

4. **Smirnova, A. M.** Komp'yuternaya grafika i dizajn hudozhestvennyh izdelij. Teoriya i praktika: uchebnoe posobie / A. M. Smirnova – Sankt-Peterburg: Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj universitet promyshlennyh tekhnologij i dizajna, 2019. – 166 c. – URL: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019118 (data obrashcheniya 20.03.2026) — Tekst: elektronnyj.

5. **Brepol', E.** Teoriya i praktika yuvelirnogo dela / Per. s nem. / Pod red. L. A. Gutova i G. T. Oboldueva. – 4-e izd. – Leningrad: Mashinostroenie, 1982. – 384 s. – Tekst: neposredstvennyj.

УДК 739.2

В. Л. Жуков, М. С. Аксенова
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Художественное проектирование обликов ювелирных дизайн-объектов по мотивам образов из древнеславянской мифологии в нарративе скифской ювелирной культуры

© В. Л. Жуков, М. С. Аксенова, 2026

В статье исследуются процессы гибридизации художественных форм, возникающих на пересечении древнеславянской мифологии и традиций скифского ювелирного искусства. Проводится анализ орнитологических образов как ключевых элементов космогонических представлений скифов и древних славян, выявляются их общие архетипические корни и специфические черты. Особое внимание уделяется концепции Ирия (Вырия) – славянского рая, населенного мифическими птицами и связанного с Древом Жизни (Мировым Древом), что становится смысловым центром художественного облика парюры.

Ключевые слова: Скифское ювелирное искусство; древнеславянская мифология; орнитологические образы; пектораль; парюра; ювелирный дизайн; культурный код.

V. L. Zhukov, M. S. Aksenova
St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
18 Bolshaya Morskaya str., St. Petersburg, 191186

Artistic design of jewelry-like design objects based on images from Old Slavic mythology in the narrative of Scythian jewelry culture

The article explores the processes of hybridization of artistic forms that arise at the intersection of ancient Slavic mythology and the traditions of Scythian jewelry art. It analyzes the ornithological images as key elements of the cosmogonic beliefs of the Scythians and the ancient Slavs, revealing their common archetypal roots and specific features. Special attention is given to the concept of Iria (Vyria), the Slavic paradise inhabited by mythical birds and associated with the Tree of Life (World Tree), which becomes the semantic center of the artistic appearance of the parure.

Keywords: Scythian jewelry art; Old Slavic mythology; ornithological images; pectoral; parure; jewelry design; cultural code.

Введение. В современном ювелирном дизайне наблюдается интерес к переосмыслению культурного наследия и поиску новых форм художественной выразительности. Одним из перспективных направлений является синтез различных художественных традиций, позволяющий создавать дизайн-объекты, обладающие сложной семиотической структурой и глубокой культурной памятью.

Исследование направлено на создание художественного облика ювелирной парюры, основанного на объединении двух культурных пластов: древнеславянской мифологии и скифского звериного стиля, представленного ювелирными изделиями. Обращение к скифскому наследию обусловлено не только достижениями искусства этого древнего народа, но и его типологической близостью к славянской культуре, прослеживаемой в историческом нарративе. Скифы, воспринимавшиеся в древнерусской традиции как предки славян, оставили уникальное ювелирное наследие, в котором звериный стиль достиг вершин художественной выразительности. Практическая значимость работы заключается в

возможности актуализации архаических культурных кодов в формах современного ювелирного искусства, что способствует сохранению культурной памяти и укреплению национальной идентичности.

Цель исследования – разработка художественного облика парюры, объединяющего орнитологические образы из древнеславянской мифологии со скифским звериным стилем.

Актуальность работы обусловлена растущим интересом к этнокультурной идентичности, а также необходимостью интеграции культурного наследия в современном дизайне. Результаты исследования могут быть применены в ювелирной промышленности, а также служить основой для дальнейших разработок в данном направлении.

Материалы и методы исследования. В данном исследовании проведен искусствоведческий анализ с культурно-историческим и семиотическим методами. Искусствоведческий анализ направлен на изучение особенностей скифского искусства и славянской мифологии. Культурно-исторический метод позволяет проследить преемственность и взаимовлияние культурных традиций на обширных территориях Евразии. Семиотический подход необходим для расшифровки культурных кодов, заложенных в образах птиц. Художественные образы проектируемых ювелирных дизайн-объектов формируются на основе когнитивно-ментальных структур, представленных в виде карт, культурных кодов и метазнаков.

Материалом исследования послужили археологические находки скифского времени из курганов Северного Причерноморья (в частности, знаменитая пектораль из кургана Толстая Могила), этнографические данные и реконструкции славянских мифологических представлений, зафиксированные в фольклоре и обрядовой культуре.

Результаты и их анализ. Ключевым звеном, связывающим скифскую и древнеславянскую культуры, является образ Птицы, который занимает центральное место в орнаментально-мифологических системах обеих культур. В знаменитом скифском зверином стиле птицы, чаще всего хищные (орлы, грифоны), являются символом верховной власти, небесной стихии и связи с иным миром. Их изображения часто стилизованы, анатомические детали гипертрофированы и вписаны в сложные композиции, а также включают в себя других животных, что свидетельствует о принципе гибридизации как основе мифологического мышления [2]. Этот принцип проявляется в создании гибридных существ – персонажей мифов, сказок, легенд, которые сочетают в своём облике черты различных существ.

Птицы в культуре скифов – это посредники между земным и небесным, воплощение силы и божественного покровительства. Вершинным воплощением этого принципа можно считать композицию знаменитой пекторали из кургана Толстая Могила, где грифоны, терзающие коня, размещены в среднем фризе (*рисунок 1*). Сама форма пекторали – серповидная, с замкнутой круговой композицией – создает образ космического порядка, где каждый элемент занимает свое сакральное место.

В скифском зверином стиле орнитоморфные образы предстают в своей наиболее могущественной ипостаси – в образе грифонов, крылатых существ с львиным телом и орлиной головой, которые, согласно скифским верованиям, охраняли золото и служили посредниками между небесным и земным мирами (*рисунок 2*). Грифон в скифской мифологии представляет из себя существо двойственной природы: он сочетает в себе силу льва и небесную сущность орла, что делает его идеальным образом стража, защитника. Мотивы скифского звериного стиля (стилизованные изображения животных, в том числе птиц) интегрировались в славянское декоративно-прикладное искусство и народную вышивку.

В славянской мифологии образ птиц обретает свое сакральное значение через концепцию Ирия (Вырия) – райского сада, расположенного за морем, куда улетают птицы на зиму и откуда приносят весну. Ирий – место вечной весны, где обитают души предков и где находится Древо Жизни (Мировое Древо). Понимание Ирия как «того света» связано с мотивом зимовки там птиц и змей, которые, согласно славянским верованиям, являются воплощением душ умерших. Первое упоминание об Ирии содержится в «Поучении» Владимира Мономаха (1096 г.): «И сему мы удивляемся, как птицы небесные из ирья идут»

[5]. Эта концепция является фундаментальной для понимания роли птиц в славянской мифологии: птицы выступают не просто как часть фауны, но и как посредники, ежегодно совершающие путешествие между миром людей (Явью) и Ирием (Правью). Именно поэтому в славянской традиции доминируют не хищники, подобные орлам и грифонам, а птицы, связанные с этим райским миром, плодородием и судьбой – Алконост, Сирин, Гамаюн, а также лебеди, журавли, аисты, кукушки. Их образы также могли быть гибридны: мифические птицы часто изображались с человеческими лицами и даже руками. Таким образом, если скифский орнитологический код акцентирует идею власти и силы, то славянский – идею цикличности жизни, смену времен года и связи с предками. Птицы у славян выступают и как души предков, и как символы семейного счастья, и как обереги.

Важнейшим элементом в славянской мифологии является Древо Жизни, которое часто отождествляется с Мировым Древом, растущим в центре Ирия. На нем растут молодильные яблоки, на ветвях сидят райские птицы, а в корнях ползают змеи и иные хтонические существа. Этот архетипический образ – вертикальная модель мироздания, объединяющая небесный, земной и подземный миры является формой, которая позволяет соединить особенности скифского ювелирного искусства (иерархичность, орнаментальность, звериный стиль) и древнеславянскую мифологию (конкретные образы птиц). Птицы, сидящие на ветвях, в этой системе выступают как аллегория душ предков, вернувшихся в Ирий, как вестники или обереги. Если скифский грифон – это образ воинственного стража, олицетворяющий силу, борьбу и охрану границ миров, то славянские райские птицы – это образы вестников, несущих благую весть, воплощающие гармонию и покой.



Рисунок 1. Пектораль из кургана Толстая Могила, IV век до н. э.
Figure 1. Pectoral from Tolstaya Mogila Mound, 4th century BC



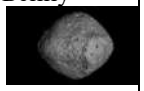
Рисунок 2. Скифское золотое украшение с изображением грифона, 4 век до н. э.
Figure 2. Scythian gold ornament with a griffin, 4th century BC.

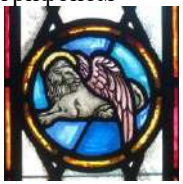
В соответствии с традиционным славянским фольклором грифон, в первую очередь, был наделен функцией защитника. В частности, грифоны охраняли Рипейские горы, в которых скрывался проход к райскому Ирию. Также грифоны по некоторым легендам стерегли тайный проход из мира Яви в Навь. В нём сочетались достоинства льва и орла: лев ассоциировался с Солнцем и имел святой статус, а орёл представлял небесную высоту и всемогущество.

Связь между скифами и славянами, которая упоминается в «Повести временных лет» и данные археологии, позволяет рассматривать скифский стиль не как чужеродный, а как один из древних пластов, генетически предшествующих и типологически родственных славянской культуре. Поэтому обращение к скифской ювелирной традиции (в частности, к форме пекторали) для воплощения славянских мифологических сюжетов – это не эклектичное смешение, а реконструкция глубинного культурного кода.

Конвергенция нано-, био-, инфо- и когнитивных технологий (*NBIC*) обуславливает трансформацию визуально-образного языка дизайна, что позволяет по-новому интерпретировать традиционные каноны объектов дизайна. На основе анализа онтологической реальности и семиотической реальности была составлена когнитивно-ментальная карта (*таблица 1*).

Таблица 1. Когнитивно – ментальная карта художественного облика и образа парюры
Table 1. Cognitive and mental map of the artistic image and appearance of a parure

<table>
<tr><td colspan="4">Онтологическая реальность</td><td colspan="6">Семиотическая реальность</td></tr>
<tr><td colspan="2">Живая природа</td><td colspan="2">Косная природа</td><td colspan="6">Когнитивные технологии</td></tr>
<tr><td>Флора</td><td>Фауна</td><td>Космос</td><td>Ландшафт</td><td colspan="5">Пространственные искусства (пластические искусства)</td><td>Временные искусства</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>Архитектура</td><td>Изобразительное искусство</td><td>Скульптура</td><td>Ювелирное искусство</td><td>Дизайн</td><td>Литература</td></tr>
<tr><td>Райская птица
 
Зимородок
 
Лебедь
 
Кукушка
  </td><td>Цветок – стрецилия
 
Вороний глаз четырёхлистный
  </td><td>Созвездие – Райская Птица
 
Астероид Бенну
  </td><td>Водопад «Птичий клюв» в Абхазии
 
Гора Большой Нургуш («Лучезарная птица») в Челябинской области
  </td><td>4
Крылатый дом в Португалии от Bernardo Rodrigues Arquitecto
 
Дом Гауди в Сестрорецке
  </td><td>5
Натюрморт с птицам. Севрюков Дмитрий
 
«Птицы в парке» Мельхиор де Хондекутер
 
В.Васнецов «Сирин и Алконост»
  </td><td>6
Древнеегипетская бронзовая статуэтка «Птица Ба»
 
Скульптура «Райская птица» Джузеппе Армани
 
Чеченов Сергей скульптура «Сирин»
  </td><td>7
Корсажная брошь «Павлин» Рене Лалик
 
Гребень. Рене Лалик
 
Подвеска «Ласточки. Дождь» Ильгиз Фазулзянов
  </td><td>8
Узор «Земляничный вор» Уильям Моррис
 
Кабинетное кресло с лебедем
 
Полка «Павлин». Резная мебель Абрамцево Талашкино
  </td><td>9
«Птица Сирин и всадник на белом коне» Геогрий Юдин
 
«Дикие лебеди» Ганс Христиан Андерсен
 
«Птицы в легенде. Басни и фольклор» Эрнест Ингерсолл
  </td></tr>
</table>

Орел  Гриф  Лев 	Бегония Грифон 	Созвездие орла  Созвездие льва 	Озеро «Голубой Грифон» в Башкирии  Скала Грифон в Уральских горах  Скала Грифон в ущелье Кизил-Коба в Крыму 	Дом с грифонами на Моховой улице в Санкт-Петербурге  Доходный дом с грифонами на Большой Пушкарской в Санкт-Петербурге 	Средневековый Бестиарий Грифон  Франц Рёзель фон Розенгоф. Земля после падения человечества, 1690  Густав Моро. Фея и грифон, 19 в.  Гравюра Средневекового бестиария Грифон 	Грифоны на здании Михайловского дворца в Санкт-Петербурге  Бронзовая скульптура грифона  Грифоны Банковского моста в Санкт-Петербурге  Статуэтка с изображением грифона, Центральный музей Тавриды 	Диадема с протомой грифона, VII век до н.э.  Серьги с протомами грифонов, V в. до н.э.  Подвеска-оберег с грифоном  Бронзовый браслет с грифоном 	Византийская мозаика с грифонами в Палермо  Готический витраж с грифоном  Стул с грифонами фабрики *Zanaboni*  Грифон, роспись коробьи, 	Николай Голь «Истории про грифонов, сфинксов и львов»  «Грифоны охраняют лиру» Александр Соболев 

Обсуждение результатов. На основе проведенного анализа, с применением разработанных когнитивно-ментальной карты, был сформирован художественный облик парюры, включающий: пектораль, серьги и чокер.

Центральным элементом парюры является нагрудное украшение – пектораль (*рисунок 3*), форма которого повторяет классическую скифскую пектораль: массивное, богато декорированное нагрудное украшение, символизирующее власть, сакральный центр и космический порядок. Композиция данной пекторали подчинена древнеславянской мифологии и образу Ирия (Вырия). В центре композиции расположено Мировое Древо, инкрустированное желтым янтарем огранки кабошон. Желтый янтарь у славян считался священным «солнечным камнем» (или алатырь-камнем), символизирующим свет, здоровье и защиту. На ветвях Мирового Древа, согласно древнеславянским поверьям, сидят райские птицы. Их изображения стилизованы в духе скифской пластики: с характерными для звериного стиля завитками, гипертрофированными клювами и крыльями.



Рисунок 3. Пектораль
Figure 3. Pectoral

В дополнение к нагрудному украшению, было разработано украшение для шеи – чокер, который представляет собой металлическую пластину с изображением птицы и крепится на бархатную ленту (*рисунок 4*). В отличие от динамичных образов в пекторали и серьгах, здесь представлена статичная, фронтальная композиция.



Рисунок 4. Чокер с металлической пластиной на бархатной ленте
Figure 4. Choker with a metal plate on a velvet ribbon

Серьги (*рисунок 5 и 6*) выполнены в виде парной асимметричной композиции. Первая

серьга представляет собой стилизованную ветвь с инкрустированными рубинами, которые напоминают молодильные яблоки. Образ молодильных яблок глубоко укоренен в славянской мифологии, символизируя молодость, здоровье и обновление. В контексте концепции Ирия эти яблоки можно интерпретировать как плоды райского сада, дарующие бессмертие. Вторая серьга – это дерево, на котором сидят райские птицы и растут молодильные яблоки. Эта композиция дополняет пекторaль, продолжая тему Ирия и Мирового Древа. Ветви дерева и тела птиц образуют единый, непрерывно текучий силуэт, а рубины выступают в роли объемных акцентов.



Рисунок 5. Серьга в виде веточки с молодильными яблоками
Figure 5. An earring in the shape of a branch with rejuvenating apples



Рисунок 6. Серьга в виде дерева с мифическими птицами и молодильными яблоками
Figure 6. A tree-shaped earring with mythical birds and rejuvenating apples

При изготовлении изделия в соответствии с разработанным художественным обликом рекомендуется использовать сочетание желтого и белого золота. В качестве ювелирных вставок, имитирующих молодильные яблоки целесообразно использовать рубины огранки роза, – их глубокий красный цвет акцентирует идею жизненной силы и вечного обновления. Центральным акцентом чокера, стал инкрутированный в глаз птицы бриллиант. Предложенное сочетание материалов усиливает выразительность художественного облика, создавая многослойную композицию. Результатом проведенной работы стала визуализация парюры на модели (*рисунок 7*).



Рисунок 7. Вариант комбинации ювелирных изделий на модели
Figure 7. A variant of a combination of jewelry on a model

Заключение. Проведенное исследование подтвердило возможность гибридизации древнеславянской мифологии и скифской ювелирной традиции в создании ювелирного дизайн-объекта. Составление когнитивно-ментальной карты позволило систематизировать и структурировать изученный материал, на основе которого был разработан художественный облик парюры. Обращение к ювелирному наследию скифов, в частности к композиционному строю и пластическому языку пекторали из кургана Толстая Могила, позволило выявить формальные принципы (многоярусность композиции, ритмическую организацию, пластическую выразительность), которые были переосмыслены в процессе создания художественного облика парюры. Разработанная парюра предполагает образ райского сада – Ирия, где растут молодильные яблоки, а вещие птицы сидят на ветвях Мирового Древа. Выявленные архетипические образы позволили создать целостный художественный облик парюры. Результаты работы демонстрируют, что синтез разнородных культурных кодов может стать эффективным инструментом для создания уникальных дизайн-объектов, способных выступать в роли «культурных мостов» в формах современного дизайна.

Литература

1. **Жуков, В. Л.** Методологические подходы к художественному проектированию дизайн-объектов : автореферат дис. ... доктора искусствоведения: 5.10.3. / Жуков Владислав Леонидович; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» ; Диссовет Д 212.144.XX (24.2.368.03)]. – Санкт-Петербург, 2024. – 46 с. : ил.. – Текст : непосредственный.

2. **Лосев, А. Ф.** Диалектика мифа / А. Ф. Лосев. – Москва : АСТ, 2025. – 448 с. – Текст : непосредственный.

3. **Канторович, А. Р.** Исследования скифского звериного стиля в трудах Г.А. Федорова-Давыдова / А. Р. Канторович. – Текст: непосредственный // Вестник Московского университета. Серия 8: История. – 2014. – № 3. – С. 103-114.

4. **Жуков, В. Л.** Исследование скифского звериного стиля лингво-комбинаторным и семиотическим методами в контексте поэмы А. А. Блока «Скифы» / В. Л. Жуков, А. М. Смирнова, К. С. Тарасенко. – Текст: непосредственный // Наука и образование в области технической эстетики, дизайна и технологии художественной обработки материалов: матер. XV междунар. науч.-практ. конф. вузов России/ СПбГУПТД. - ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2023. – 700 с.

5. **Артамонов, М. И.** Скифское искусство / М. И. Артамонов. – Ленинград : Изд-во Государственного Эрмитажа, 1961. – 230 с. – Текст : непосредственный.

6. **Манцевич, А. П.** Пектораль из Толстой Могилы / А. П. Манцевич. – Ленинград : Искусство, 1973. – 56 с. – Текст : непосредственный.

7. **Левкиевская, Е. Е.** Ирий / Е. Е. Левкиевская. – Текст : непосредственный // Славянские древности: Этнолингвистический словарь, 1999. – т.№2. – с. 422-423.

8. **Мудрова, И. А.** Словарь славянской мифологии / И. А. Мудрова – Москва: Центрполиграф, 2010. – 238 с. – Текст : непосредственный.

References

1. **Zhukov V. L.** Metodologicheskiye podkhody k khudozhestvennomu proyektirovaniyu dizayn-ob"yektov : avtoreferat dis. ... doktora iskusstvovedeniya: 5.10.3. / Zhukov Vladislav Leonidovich; [Mesto zashchity: FGBOU VO «Rossiyskiy gosudarstvennyy universitet im. A. N. Kosygina (Tekhnologii. Dizayn. Iskusstvo)» ; Dissovet D 212.144.XX (24.2.368.03)]. – SanktPeterburg, 2024. – 46 s. : il.. – Tekst : neposredstvennyy.

2. **Losev, A. F.** Dialectics of Myth / A. F. Losev. – Moscow : ACT, 2025. – 448 p. – Text : direct.

3. **Kantorovich, A. R.** Studies of the Scythian animal style in the works of G. A. Fedorov-Davydov / A. R. Kantorovich. - Text: direct // Bulletin of Moscow University. Series 8: History. - 2014. - No. 3. - P. 103-114.

4. **Zhukov V. L.** Study of the Scythian animal style by linguo-combinatorial and semiotic methods in the context of A. A. Blok's poem "Scythians" / V. L. Zhukov, A. M. Smirnova, K. S. Tarasenko. - Text: direct // Science and education in the field of technical aesthetics, design and technology of artistic processing of materials: proc. XV int. scientific and practical. conf. universities of Russia / SPbGUPTD. - FGBOUVO "SPbGUPTD", 2023. - 700 p.

5. **Artamonov, M. I.** Scythian Art / M. I. Artamonov. – Leningrad : Publishing House of the State Hermitage, 1961. – 230 p. – Text : direct.

6. **Levkievskaya, E. E.** Iriy / E. E. Levkievskaya. – Text : immediate // Slavic Antiquities: Ethnolinguistic Dictionary, 1999. – Vol. 2. – pp. 422-423.

7. **Mantsevich, A. P.** Pectoral from Tolstaya Mogila / A. P. Mantsevich. – Leningrad : Iskusstvo, 1973. – 56 p. – Text : direct.

8. **Mudrova, I. A.** Dictionary of Slavic Mythology / I. A. Mudrova. – Moscow: Tsentrpoligraf, 2010. – 238 p.

УДК 74

В. Л. Жуков, В. Д. Граве
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Символьно-знаковая ведическая концепция древнерусских вышивных орнаментов и её интерпретация в современных художественных обликах ювелирных дизайн-объектов

© В. Л. Жуков, В. Д. Граве, 2026

В статье исследуется преемственность сакральных смыслов древнерусской орнаментики и их трансформация в дизайн-объекты современного ювелирного искусства. Выявляется роль межкультурных заимствований и влияний минойской и скифской цивилизаций на формирование образно-символьной системы древнерусского орнамента. В рамках семиотического и культурологического анализа рассматривается ведическая концепция славянского мироустройства, отраженная в образах Богини-Матери, Древа Жизни и мифических птиц. На основе ВКИДС по мотивам северорусских орнаментов разработана парюра с системой «Пектораль — серьги — кольцо» в технике филиграни.

Ключевые слова: славянская мифология; семиотика; морфология орнамента; древнерусская вышивка; ювелирный дизайн; Древо Жизни; Макошь; культурный код; славяно-скифский этнос.

V. L. Zhukov, V. D. Grave
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

The symbolic-sign vedic concept of ancient Russian embroidery ornaments and its interpretation in modern artistic forms of jewelry design objects

The article examines the continuity of sacred meanings in Old Russian ornamentation and their transformation into design objects of contemporary jewelry art. It identifies the role of

intercultural borrowings and the influence of Minoan civilization and Scythian civilization on the formation of the image-symbolic system of Old Russian ornament. Based on semiotic and cultural analysis, the Vedic concept of the Slavic worldview is considered as reflected in the images of the Mother Goddess, the Tree of Life, and mythological birds. Drawing on VKIDS and motifs of Northern Russian ornamentation, a parure set — comprising a pectoral, earrings, and a ring — has been developed using the filigree technique.

Keywords: Slavic mythology, semiotics; ornament morphology; Old Russian textile ornamentation; jewelry design; Tree of Life; Makosh; cultural code; Slavic-Scythian ethnos.

Введение. В современном ювелирном искусстве возрастает проблема технологической стандартизации и унификации художественной формы изделий в целях эффективного управления массовым производством. Поэтому необходимость поиска оптимальных решений обуславливает повышенный интерес исследователей и практиков к переосмыслению потенциала национального наследия. Актуально, что вектор развития морфологии и колористики художественных образов и обликов ювелирных дизайн-объектов характеризуется постоянными сингулярными полифуркационными фазовыми переходами творческой информации, дополняя её посредством гибридных процессов в эклектике типологии видов и направлений в искусстве (*рисунок 1*).

Это приводит к появлению новых стилевых решений на основе архетипов образов этнических культур, осуществляя дальнейший прогрессирующий рост теории изобразительных искусств и дизайна. Использование национальных культурных традиций РФ способствует созданию фундаментальной когнитивной информационной базы данных и знаний для генерации проектных решений художественных образов и обликов ювелирных дизайн-объектов, сочетающих в себе визуальную оригинальность и глубокую семантическую наполненность.

Древнерусская орнаментика, сформировавшаяся в контексте синкретического единства мифологии, религии и материальной культуры, представляет собой сложную систему визуальных культурных кодов, отражающих историческое развитие мировоззрения восточных славян. Несмотря на значительное количество исследований в области декоративно-прикладного искусства, проблема интерпретации орнамента как целостного семиотического и культурологического феномена, а также его трансформации в современном дизайне, остается недостаточно разработанной и требует комплексного анализа. Древнерусская орнаментальная система складывалась на протяжении многих веков под влиянием нескольких культурных традиций — во многом благодаря тому, что восточнославянские племена находились на пересечении крупных историко-культурных областей. В дохристианский период орнамент в вышивках выполнял не декоративную, а прежде всего семиотическую функцию: каждый элемент был содержательно связан с мифологическими представлениями о мироустройстве и земледельческим календарём. Значительный вклад в формирование орнаментального словаря внесли скифо-сарматские племена, через контакт с которыми в восточнославянскую традицию вошли элементы «звериного стиля» и солярные образы. Взаимодействие с финно-угорскими и балтийскими народами закрепило в орнаментах древнерусских вышивок геометрические ромбические мотивы, устойчиво связанные с идеей плодородия. По торговым путям ещё в догосударственный период проникали отголоски иранских и византийских образов, следы которых прослеживаются в ряде древнерусских орнаментальных форм. Центральные мотивы вышитого узора — «мировое дерево», женская фигура с поднятыми руками, зигзаг как символ воды, ромб с отростками — составляли устойчивую систему образов, за каждым из которых стояло определённое культурное значение. В раннехристианский период эта семиотическая система оказалась весьма устойчивой: новые религиозные образы не вытесняли сложившийся орнаментальный язык, а постепенно вливались в него, приобретая переосмысленное звучание.

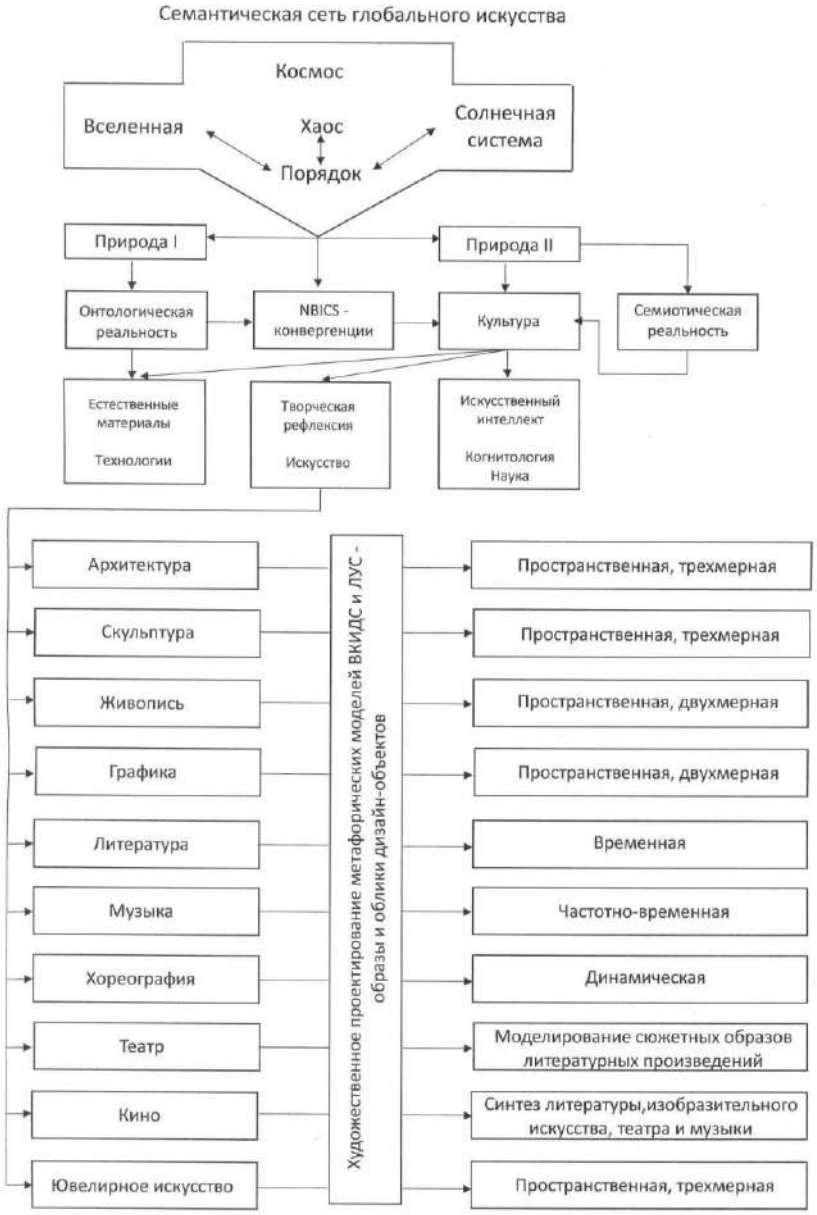


Рисунок 1. Типология видов и направлений искусства [1]
Figure 1. Typology of Art Forms and Directions [1]

Анализ научной литературы свидетельствует о том, что отдельные аспекты данной проблематики получили освещение в исследованиях нескольких направлений. Семантика традиционного орнамента и символика народной вышивки рассматривались в трудах Б.А. Рыбакова [2], выявившего связь орнаментальных мотивов с календарно-земледельческой обрядностью, а также В.В. Стасова и Г.С. Масловой [3]–[4], систематизировавших региональные вышивальные традиции восточных славян. В работах, обращённых к структуре орнамента, последовательно подчёркивается его укоренённость в космогонических представлениях славян: трёхчастное деление вертикальной оси, зеркальная симметрия и принцип повторяемости мотива интерпретируются как визуальное воплощение мифологической модели мира. Исследования в области декоративно-прикладного искусства восточных славян акцентируют устойчивость ключевых орнаментальных типов при значительной региональной вариативности их пластического решения.

Однако существующие исследования, как правило, ограничиваются анализом отдельных мотивов или локально-устойчивых культурных традиций, тогда как комплексное изучение орнамента как живого культурного кода, сохраняющего смысловую преемственность в различных исторических и художественных контекстах, остаётся

недостаточно разработанной областью. В частности, механизмы трансляции орнаментальных структур в современные дизайн-объекты — прежде всего в ювелирное искусство — практически не были предметом системного научного рассмотрения. Между тем активное освоение когнитивных и цифровых технологий в методах художественного проектирования и появление материалов с новыми свойствами принципиально меняют условия морфологии и колористики, ставя вопрос о том, каким образом когнитивная смысловая преемственность традиций в семиотической реальности может сохраняться и развиваться при радикальном обновлении особого специального визуального языка искусств и дизайна. Отсутствие должного системного подхода к изучению этих процессов не позволяет в полной мере оценить роль традиционного орнаментального наследия в современном дизайне и определить критерии его аутентичной интерпретации.

Актуальность настоящего исследования определяется тем, что современное ювелирное искусство всё активнее обращается к традиционному орнаментальному наследию, однако характер этого обращения в большинстве случаев — поверхностное цитирование форм. Практическая значимость работы заключается в формировании концептуальной основы для художественного проектирования, в котором традиционный орнаментальный язык функционирует одновременно как декоративный приём и как содержательный источник культурных смыслов.

Целью исследования является анализ сакральных языческих смыслов древнерусской орнаментики и выявление закономерностей их трансформации в современное ювелирное искусство. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

– исследовать историко-культурный контекст формирования древнерусской орнаментальной системы с учётом межэтнических взаимодействий;

– исследовать семантику ключевых орнаментальных образов — Древа Жизни, Великой Богини-Матери и Птицы Сва — в контексте славянской мифологии и смежных культурных традиций;

– показать куматоидный характер социально-культурной эстафеты сакральных смыслов орнаментики в современное ювелирное искусство.

Методы исследования. В настоящем исследовании применяются подходы теории дизайна, основанные на междисциплинарной методологии, для создания художественных образов проектируемых дизайн-объектов, которые формируются на основе когнитивно-ментальных структур (*таблица 1*), а также в виде метазнаков, культурных кодов и семантических сетей (*рисунок 2*), отражающих систему сакральных образов и символов минойской и славяно-скифской культурных традиций [5]. Данные структуры служат инструментом раскрытия сакрального и семиотического содержания орнаментальных форм древнерусских вышивок и выявления универсальных славянских архетипов — образов Великой Богини-Матери, Древа Жизни и птицы Сва — через типологические параллели между минойской, фригийской, скифской, иранской, этрусской и славянской культурами, что составляет концептуальную основу проектируемой ювелирной парюры «Свет Ирия».

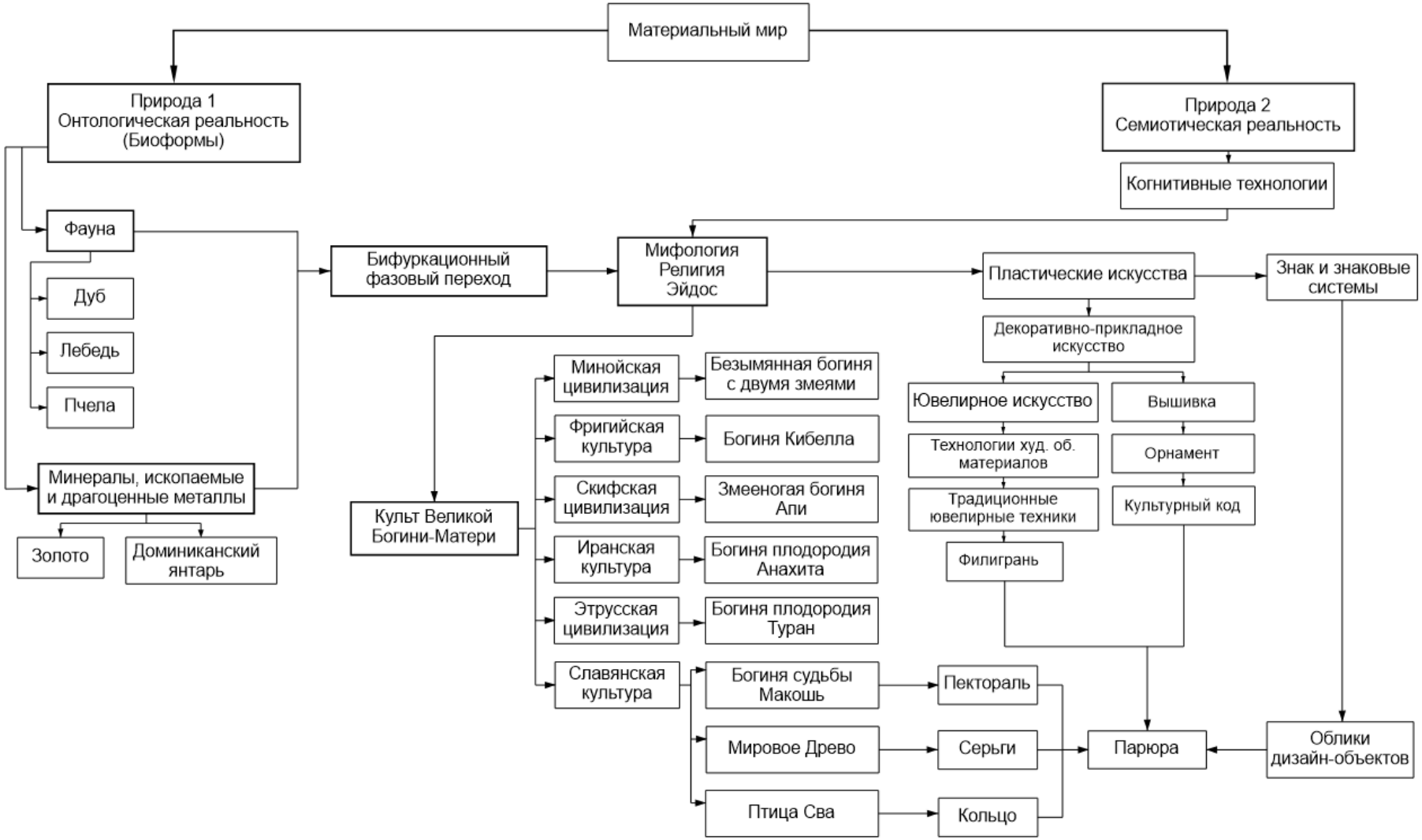
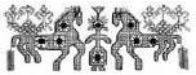


Рисунок 2. Семантическая сеть
Figure 2. Semantic Web

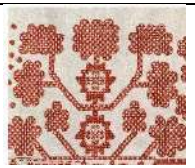
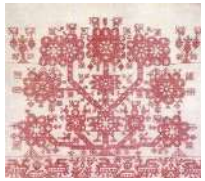
Таблица 1. Когнитивно-ментальная карта (S – мир символов и знаков) художественных образов парюры «Свет Ирия»
Table 1. Cognitive-mental map (S - world of symbols and signs) of the artistic images of the parure «The Light of Iriy»

<table>
<tr><td colspan="4">Онтологическая реальность (R – реальный мир)</td><td colspan="6">Семиотическая реальность (R – реальный мир)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Живая природа</td><td colspan="2">Косная природа</td><td colspan="6">Когнитивные технологии (M – ментальный мир)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Флора</td><td rowspan="2">Фауна</td><td rowspan="2">Космос</td><td rowspan="2">Ландшафт</td><td colspan="5">Пространственные искусства (пластические искусства)</td><td rowspan="2">Литература</td></tr>
<tr><td>Изобразительное искусство</td><td>Вышивной орнамент</td><td>Скульптура</td><td>Дизайн</td><td>Доминантные модули интерьера и экстерьера</td></tr>
<tr><td> 
Сосна</td><td> 
Пчела
 
Сова</td><td> 
Туманность «Мать и дитя»
 
Астероид «Кибелла»</td><td> 
Гора Юхтас, Крит
 
Диктейская пещера, Крит
 
Камень Макоши, Беларусь</td><td> 
Ваза с изображением Вели - кой богини-Матери,Крит
 
Афинское изображение богини-змеи, Агора, VII в. до н.э</td><td> 
Архангельская вышивка, 19 век
 
Русская вышивка с изображением богини Макоши
 
Деталь вышивки женской рубахи, Конец XIX в. Архангельская губерния</td><td> 
Малая Богиня со змеями, Крит, 1600 год до н. э.
 
Артемида Эфесская, Древняя Греция, I-II вв. н.э.</td><td> 
Скифская богиня Апи, курган Куль-Оба, конец IV – начало III вв. до н.э.
 
Апи- Афина. Крит-*Minoan*, 1850-1550 до н.э.</td><td> 
Крито-микенская богиня - великая мать со львами- 670 г. до н.э.
 
Рельеф с изображением богини Теллус, XIII–IX гг. до н. э.</td><td> 
Ригведа (ок. XV–XII вв. до н. э.)
 
Эпос о Гильгамеше (ок. XVIII–XVII вв. до н. э.)</td></tr>
</table>

Продолжение таблицы 1
Continuation of table 1

Онтологическая реальность				Семиотическая реальность					
Живая природа		Косная природа		Когнитивные технологии					
Флора	Фауна	Космос	Ландшафт	Пространственные искусства (пластические искусства)					Литература
				Изобразительное искусство	Вышивной орнамент	Скульптура	Дизайн	Доминантные модули интерьера и экстерьера	
 Цветы «Белый лебедь»	 Лебедь	 Созвездие «Лебедь»	 Озеро «Павлиний глаз», Домбай, Россия	 «Матерь Сва на Землю пришла», И. Титченко, 2012	 Каргопольская вышивка с изображением Птицы-Павы, XIX век.	 Бронзовый идол в виде птицы с человеческим лицом на груди, VII в. до н.э.- XII в. н.э.	 Бронзовая брошь, VII в.	 Рельеф птицы на фасаде Георгиевского монастыря в Юрьеве-Польском, XI в.	 Книга мёртвых (ок. XVI–XI вв. до н. э.)
 Эсхинатус	 Павлин	 Созвездие «*Apus*» («Райская Птица»)	 Пик горы «Птица», Красноярский край, Россия	 Жар-птица, И. Я. Билибин	 Птица-Пава на оплечье архангельской женской рубахи, XIX век.	 Аквамариль 796 г. н.э.	 Золотой колт с эмалью	 Византийский рельеф с изображением птицы	 Теогония Гесиод (VIII–VII вв. до н. э.)
 Молочай		 Созвездие «*Pavo*» («Павлин»)	 Озеро «Лебедь», Куршская коса				 Византия, VI век		 Повесть временных лет (XI–XII вв.)

Окончание таблицы 1
End of the table 1

Онтологическая реальность				Семиотическая реальность					
Живая природа		Косная природа		Когнитивные технологии					
Флора	Фауна	Космос	Ландшафт	Пространственные искусства (пластические искусства)					Литература
				Изобразительное искусство	Вышивной орнамент	Скульптура	Дизайн	Доминантные модули интерьера и экстерьера	
 Дуб  Смаковница	-	 Звездное скопление «Рождественская елка»	 Дельта реки Хатанга, Сибирь  Дендритные узоры реки Янцзы, Восточный Китай	 Древо жизни с птицами Сирин и Алконост XVII в.  Древо жизни, XVI в.	 Фрагмент архангельской вышивки с изображением Древа-жизни, XIX в.  Вышивка на конце полотенца с изображением Древа-жизни, XIX век. Русский север	 Мексиканская скульптура «Древо Жизни»  Скульптура дерева из алюминиевой проволоки, Кевин Айрис, 2012	 Вологодское кружевное панно «Поющее древо»  Шелковый ковер, 1850 год, Германия	 Шумерский рельеф с изображением Древа жизни, IV в. до н.э.  Византийский рельеф изображением Древа жизни, V в. н.э.	 Библия

Результаты исследования и их анализ. Становление визуального языка в ювелирном творчестве и декоративно-прикладном искусстве опирается на глубокие пласты мифопоэтического сознания, где художественная форма выступает не только эстетическим объектом, но и носителем архаических культурных кодов. Исследование генезиса этих образов позволяет проследить преемственность сакральных смыслов от древнейших цивилизаций Средиземноморья и степной Евразии до традиционной культуры восточных славян.

Культ женского божества является одной из наиболее устойчивых констант семиотической реальности в истории человечества, воплощая идею животворящей силы и циклической природы бытия. Первичные формы этого культа обнаруживаются в минойской цивилизации Крита, где центральное место занимала безымянная «Богиня со змеями». В её семиотике змеи выступают как медиаторы между мирами, символизируя хтоническую мощь земли и обновление жизни. Воздетые руки богини и её фронтальная позиция фиксируют статус владычицы природного хаоса, упорядочиваемого божественной волей. Этот образ заложил фундамент для последующих инкарнаций женского начала, где богиня выступает как источник плодородия и защитница рода [6]–[7]. В условиях миграционных процессов и культурного обмена евразийских степей минойские и переднеазиатские прообразы трансформировались в скифский пантеон. Ключевой фигурой здесь выступает Апи — змееногая богиня, праматерь скифов, чья иконография прямо указывает на связь с земной и водной стихиями. В скифском «зверином стиле» образ Апи наделяется чертами гибридизации: её конечности часто переходят в растительные побеги или змеиные хвосты, что семиотически закрепляет идею неразрывности божества и природного земного мира. Апи воплощает концепцию «матери-сырой земли», которая впоследствии станет базисом для славянского мировосприятия.

В древнеславянской мифологии эти архаические пласты кристаллизуются в образе богини Макоши — единственного женского божества, включенного в пантеон князя Владимира. Семиотика Макоши сложна и многогранна: она является покровительницей прядения, что в мифологическом контексте означает управление нитями судьбы [8]–[9]. В традиционной вышивке Макошь изображается в виде высокой женской фигуры с поднятыми к небу или опущенными к земле руками, что символизирует призыв небесной влаги для оплодотворения почвы. Сопровождающие её «прибоги» в виде всадников, коней, птиц, львов или оленей подчеркивают её роль как центральной фигуры родового и аграрного культа. Таким образом, путь Великой Богини — это эволюция от хтонического божества Крита через зооморфную мощь скифской богини Апи к этически значимому образу славянской пряхи судеб Макоши (*рисунок 3–5*).



Рисунок 3. Малая Богиня со змеями, Крит, 1600 год до н. э.
Figure 3. Small Goddess with Snakes, Crete, 1600 BC



Рисунок 4. Золотая нашивка с изображением скифской богини Апи, около 350 г д. э.
Figure 4. Gold appliqué depicting the Scythian goddess Api, circa 350 BC.



Рисунок 5. Рушник с вышивкой богини Макоши с двумя птицами – «прибогами», XIX век. Русский север.
Figure 5. Towel embroidered with the image of the goddess Mokosh flanked by two birds—her "attendant deities"—19th century. Russian North.

Параллельно с культом Богини-Матери формировался образ Древа Жизни или Мирового древа, выступающего как ось мира, структурирующая хаос в упорядоченный космос. Происхождение этого символа прослеживается в большинстве индоевропейских и ближневосточных культур, где дерево соединяет три яруса вселенной: подземный мир (царство мёртвых), земной мир (мир людей) и небесный мир (обитель богов и небесных сил). В месопотамской цивилизации образ священного дерева фиксируется в рельефах и печатях как символ божественного порядка, царской власти и плодородия (*рисунок 6*). В Древнем Египте сакральные, священные деревья, такие как сикомора и персея, ассоциировались с богинями покровительницами материнства и женского начала Исидой и Хатор (*рисунок 7*). Также эти деревья ассоциировались с идеей посмертного возрождения, выступая посредниками между мирами. В скандинавской мифологии Мировое древо — Иггдрасиль — представляло собой космическую структуру, объединяющую девять миров и определяющую порядок вселенной (*рисунок 8*). В Древней Индии образ Ашваттха (священного дерева) интерпретировался как перевёрнутое древо, корнями уходящее в небесный мир, что подчёркивало его метафизическую природу (*рисунок 9*). В скифской культуре Мировое древо часто соотносилось с рогами священного оленя, где каждый отросток мыслился как ветвь мирового древа, связующего земного правителя с небесными силами [10]. В славянской мифологии Древо Жизни — Вирий или Ирий — становится универсальной моделью мироздания. Его корни уходят в мир Нави (загробный мир), ствол представляет Явь (настоящее, жизнь людей), а крона — Правь (высший закон, обитель богов). Семиотика Древа Жизни неразрывно связана с женским началом и идеей плодородия: в древнеславянской этнографии и декоративно-прикладном искусстве Древо Жизни часто заменяет центральную фигуру богини-матери.



Рисунок 6. Шумерский барельеф с изображением Древа Жизни
Figure 6. Sumerian Bas-Relief Depicting the Tree of Life



Рисунок 7. Древо Жизни в Гробнице Тутмоса III
Figure 7. The Tree of Life in the Tomb of Thutmose III



Рисунок 8. Иггдрасиль
Figure 8. Yggdrasil



Рисунок 9. Ашваттха
Figure 9. Ashvattha

Образ мифической птицы занимает одно из ключевых мест в системе сакральной символики многих культур, выступая универсальным медиатором между различными уровнями мироздания. В архаических культурах птица осмысляется как существо, способное преодолевать границы между небесным, земным и подземным мирами, что обусловливает её устойчивую связь с представлениями о душе, судьбе и божественной воле. Подобные образы широко распространены в различных культурных традициях: в Древнем Египте птица Бенну ассоциировалась с солнечным циклом и возрождением; у персов мифологическая птица Симург воплощала мудрость и космический порядок; в скандинавской мифологии вороны Одина выступали носителями знания и посредниками между мирами; в Древней Индии птица Гаруда символизировала солнечную энергию и божественную силу. Во всех рассмотренных культурах образ птицы функционирует как символ трансцендентной связи с небесным миром.

Особое место в иерархии древнеславянских сакральных символов занимает Птица Сва (Слава) — метафизическое воплощение божественной воли и небесного света, она предстает в мифах как заступница рода, чьи крылья защищают небесное пространство, а пение прославляет героическое начало. В древнерусской орнаментике и вышивке образ птицы проходит путь от натуралистического изображения к высокой степени знаковой абстракции. «Птица клевучая» или пава в народном искусстве маркирует солнечный цикл: летящая фигура соотносится с кульминацией светового движения, тогда как статичное изображение — с переходными состояниями (восход / закат). В композициях с Мировым древом птицы, расположенные на ветвях, интерпретируются как души предков или божественные вестники. Семиотическая функция Птицы Сва в декоративно-прикладном искусстве заключается в сакрализации предметной среды: включение данного образа в структуру орнамента придаёт изделию статус оберега, обеспечивая символическую связь человека с высшими уровнями миропорядка [11]–[12].

Синтез описанных мифологем находит свое воплощение в проектируемой ювелирной парюре «Свет Ирия», где каждый дизайн-объект становится концептуальным высказыванием.

Центральным элементом парюры является пектораль «Макошь» из жёлтого и белого золота с драгоценными вставками из бриллиантов и янтаря, воплощающая образ богини Макоши с двумя всадниками-«прибогами» [13]. Форма пекторали вдохновлена скифскими шейными украшениями и орнаментами вышивок северорусских женских рубах и подзоров. Жёлтое золото апеллирует к солярной символике и животворящей силе земли, тогда как белое золото несёт лунную семантику, воплощая идею небесного, духовного начала.

Янтарные вставки усиливают сакральный статус изделия, органично связывая образ богини с архаическим культом солнечного света. Бриллианты в структуре композиции семиотически отсылают к образу небесной воды — дара плодородия, который Макошь призывает на землю, воздевая руки к небесному своду. Фигуры двух всадников воплощают «прибогов» — божественных спутников Макоши, олицетворяющих преемственность родовой судьбы и непрерывность жизненного цикла (*рисунок 10–11*).



Рисунок 10. Пектораль «Макошь»
Figure 10. Pectoral «Makosh»

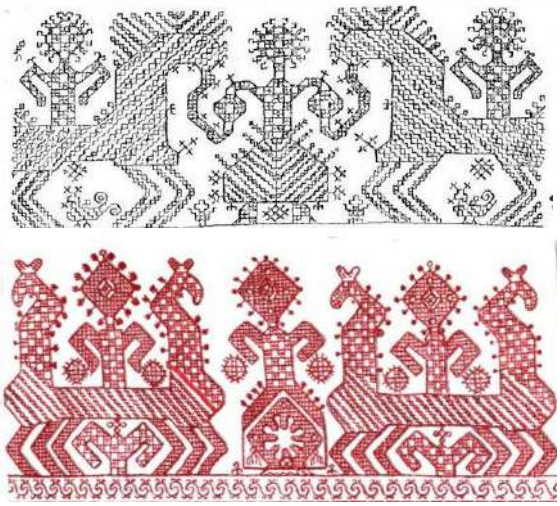


Рисунок 11. Орнаменты архангельских вышивок с изображением богини Макоши с двумя прибогами
Figure 11. Ornaments of Arkhangelsk embroidery depicting the goddess Makosh with two gods

Серьги «Древо Жизни», выполненные из белого и жёлтого золота в технике филиграни, реализуют архетип Мирового Древа как космической оси, соединяющей три яруса вселенной. Художественный образ серег заимствован из орнаментальных традиций Архангельских и Каргопольских вышивок Русского севера (*рисунок 12–14*), где вертикально развёрнутая

композиция семиотически воплощает идею центральной оси — структурирующего начала, упорядочивающего хаос в космос [14].

Сочетание белого и жёлтого золота несёт самостоятельную символическую нагрузку: жёлтый металл отсылает к солярному началу и миру Яви, тогда как белый — к лунной символике и сфере Прави. Центральные вставки из янтаря усиливают солярную семантику изделия, акцентируя связь Древа Жизни с идеей животворящего света и плодородия. Бриллианты в подвесных элементах серёг семиотически отсылают к славянскому мифу о молодильных яблоках и росе Ирия — каплям небесной влаги, дарующей обновление и бессмертие.



Рисунок 12. Вышивка Павы - птицы на оплечье архангельской женской рубахи, 19 век
Figure 12. Peahens - birds embroidered on the shoulder of an Arkhangelsk women's shirt, 19th century



Рисунок 13. Каргопольский рушник с изображением Древа Жизни
Figure 13. Kargopol towel with the image of the Tree of Life



Рисунок 14. Серьги «Древо-Жизни»
Figure 14. Earrings «Tree of Life»

Завершающим элементом системы выступает кольцо из жёлтого золота «Птица Сва». Центральная вставка из доминиканского янтаря выполнена на основе образа художественной работы Игоря Титченко «Матерь Сва на Землю пришла» 2012 года (*рисунок 15–16*): янтарь как материал несёт самостоятельную семиотическую нагрузку — в славянской мифологии он ассоциировался с солнечным светом и небесным огнём, что усиливает центральный образ Птицы Сва как воплощения божественного света и небесной защиты [15]. Каст кольца из жёлтого золота 750 пробы выполнен в виде свободной звездчатой формы, инкрустированной бриллиантами: лучеобразная структура каста семиотически отсылает к солярной символике и идее излучаемого небесного света, пронизывающего все ярусы мироздания. Шинка кольца, выполненная в технике филиграни, представляет собой стилизованную интерпретацию орнитоморфных орнаментов северорусских вышивок (*рисунок 17, 18*).



Рисунок 15. Картина «Матерь Сва на Землю пришла», И. Титченко, 2012
Figure 15. Painting «Mother Sva Came to Earth» by I. Titchenko, 2012



Рисунок 16. Визуализация кольца «Птица Сва»
Figure 16. Visualization of the «Swa Bird» ring

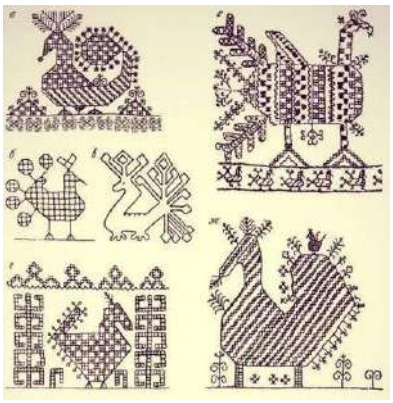


Рисунок 17. Орнитоморфные мотивы в северорусских вышивках
Figure 17. Ornithomorphic motifs in Northern Russian embroideries



Рисунок 18. Шинка кольца «Птица Сва»
Figure 18. Ring cut « Swa Bird»

Обсуждение результатов. В ходе исследования был использован ряд мифологем формирования культурного кода художественного образа парюры «Свет Ирия», реализованных в сакральной символике древнерусской орнаментики и архетипических образах древнеславянского языческого пантеона — богини Макоши, Древа Жизни и Птицы Сва, также была выполнена визуализация парюры на модели (*рисунок 19*).

Полученные результаты подтверждают исходную гипотезу о том, что сакральные смыслы древнерусской орнаментики, как архетипы, могут быть аутентично транслированы в ювелирное творчество в виде метафорических моделей посредством когнитивных технологий, формирующих предметно-пространственную среду семиотической реальности в кластере обликов дизайн-объектов, совершенствующих облик человека [16].



Рисунок 19. Визуализация парюры «Свет Ирия» на модели
Figure 19. Visualization of the parure «The Light of Iriy» on a model

В разработанной парюре визуально-смысловая преемственность достигается на нескольких уровнях одновременно: морфологическом (воспроизведение орнаментальных структур северорусских вышивок), материальном (янтарь и золото как носители солярной символики) и концептуальном (ведическая трёхчастная модель мироустройства, воплощённая в системе изделий). Эти выводы согласуются с позицией Б.А. Рыбакова, трактовавшего орнаментальные мотивы как устойчивую семантическую систему, связанную с календарно-мифологическими представлениями. Вместе с тем результаты расширяют эту концепцию: показано, что орнаментальные архетипы сохраняют смысловую продуктивность не только в этнографическом, но и в современном проектном контексте. В отличие от ряда исследований, рассматривающих обращение к традиции преимущественно как некую стилизацию, то настоящая работа вносит теорию изобразительных искусств и дизайна знаковый творческий вклад через возможность научного обоснования структурной гибридизации или органического сращения различных культурных кодов в художественных образах и обликах дизайн-объектов.

Практическое применение результатов состоит в формировании концептуально-методологической основы для художественного проектирования ювелирных изделий, в которых традиционный орнаментальный язык функционирует одновременно как декоративный приём и как содержательный источник культурных смыслов.

Заключение. Проведённое исследование показало, что древнерусская орнаментика представляет собой целостную семиотическую систему, сложившуюся на пересечении минойской, скифской, иранской и славянской культурных традиций. Архетипические образы Богини-Матери, Древа Жизни и Птицы Сва функционируют не как изолированные декоративные мотивы, а как взаимосвязанные элементы единой мифологической модели мироустройства, сохраняющей смысловую значимость в современном проектном контексте.

Новизна работы состоит в том, что при системном подходе исследована концептуальная коммуникация, генерирующая процессы гибридизации и органичного сращения в трансляции семиотического содержания орнаментального наследия в ювелирном искусстве: в отличие от распространённой практики ординарных штампов при формальной стилизации, разработанная методология предполагает за счёт интеграции в дальнейшую эволюцию генезиса культурных кодов на морфологическом, материальном и концептуальном уровнях одновременно.

Границы исследования определены культурой северорусской вышивальной традиции и тремя основными архетипами, которые в полной мере не позволяют по объективным причинам оптимизировать всю информацию, представляющую многообразие славянского орнаментального наследия. Перспективными направлениями дальнейших исследований представляются: развитие и совершенствование методологий художественного проектирование дизайн-объектов посредством когнитивных и цифровых технологий, обеспечивающих воспроизведения сложных орнаментальных структур в ювелирных творчестве; сравнительный анализ концептуальных метафорических темпоральных моделей коммуникаций в системных подходах к орнаментальному художественному культурному наследию в смежных видах декоративно-прикладного искусства; а также разработка критериев разграничения аутентичной интерпретации традиций этносов и их формальная стилизация.

Литература

1. **Жуков, В. Л.** Методологические подходы к художественному проектированию дизайн-объектов : автореферат дис. … доктора искусствоведения : 5.10.3 / В. Л. Жуков [Место защиты: ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» ; Диссовет Д 212.144.XX (24.2.368.03)]. — Санкт-Петербург, 2024. — 46 с. : ил. — Текст : непосредственный.

2. **Рыбаков, Б. А.** Язычество древних славян / Б. А. Рыбаков. — Москва : Наука, 1981. — 607 с. — Текст : непосредственный.

3. **Стасов, В. В.** Славянский и восточный орнамент по рукописям Древнего и Нового времени / В. В. Стасов. — Санкт-Петербург : Изд. Д. Е. Кожанчикова, 1887. — 167 с. — Текст : непосредственный.

4. **Маслова, Г. С.** Орнамент русской народной вышивки как историко-этнографический источник / Г. С. Маслова. — Москва : Наука, 1978. — 206 с. — Текст : непосредственный.

5. **Жуков, В. Л.** Кластер визуальных когнитивных информационных динамических систем «Верхняя одежда – ювелирные изделия – аксессуары» в предметной области объектов дизайна, функционально ориентированных на шейную зону человеческой фигуры / В. Л. Жуков, Е. И. Герасимова. — Текст : непосредственный // Наука и образование в области технической эстетики, дизайна и технологии художественной обработки материалов: матер. X междунар. науч.-практ. конф. вузов России / СПбГУПТД. — ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2018. — С. 255–271.

6. **Богатова, О. В.** Культ Великой Матери богов Кибелы в греко-римской древности: к проблеме религиозного синкретизма в античности : специальность 07.00.03 «Всеобщая история» : дис. канд. ист. наук / Богатова Ольга Викторовна. — Москва, 1998. — 212 с. — Текст : непосредственный.

7. **Колосов, Д. В.** Образ Великой Матери в мировой культуре (единично-бинарно-троично-четверичная проекция) / Д. В. Колосов. — Текст : непосредственный // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. — 2011. — № 2. — С. 176–182.

8. **Васильева, И. И.** Архетип материнства в древнеязыческих и христианской культурах и религиях: нарративный аспект : специальность 24.00.01 «Теория и история культуры» : дис. канд. культурологии / Васильева Ирина Ивановна. — Москва, 2007. — 189 с. — Текст : непосредственный.

9. **Вайрах, Ю. В.** Сопоставительный анализ мотивирующих признаков макроконцептов «Род» и «Макошь» / Ю. В. Вайрах, Г. О. Ибраимова. — Текст : непосредственный // СибСкрипт. — 2022. — Т. 24, № 6 (94). — С. 687–695.

10. **Галушка, Н. В.** Семантика «Древа жизни» в славянской культуре / Н. В. Галушка. — Текст : непосредственный // Форум молодых ученых. — 2017. — № 12 (16). — С. 371–374.

11. **Миненко, Л. В.** Образ птицы в декоративно-прикладном искусстве восточных славян Сибири / Л. В. Миненко, О. А. Беляева, А. А. Черданцева. — Текст : непосредственный // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. — 2021. — № 57. — С. 195–200.

12. **Жуков, В. Л.** Орнитологический аспект художественного облика ювелирной парюры «Матерь Сва. На землю пришла» в традициях древнеславянской мифологии / В. Л. Жуков, М. С. Аксенова. — Текст : непосредственный // Наука, образование и творчество в области художественной обработки материалов : материалы XXVIII Всероссийской научно-практической конференции, Екатеринбург, 13–18 октября 2025 г. — Санкт-Петербург : ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2025. — (в печати).

13. **Ситникова, С. А.** Мифологические образы в вышивке на традиционных тверских полотенцах / С. А. Ситникова. — Текст : непосредственный // Вестник славянских культур. — 2011. — № 19. — С. 87–94.

14. **Носань, Т. М.** Региональные особенности русской традиционной вышивки / Т. М. Носань. — Текст : непосредственный // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. — 2009. — № 106. — С. 182–188.

15. **Манукян, А. Р.** Палеофауна доминиканского янтаря: современное состояние изученности, сравнительный анализ / А. Р. Манукян, Л. А. Жиндарев, Т. В. Шаплыгина [и др.]. — Текст : непосредственный // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Естественные и медицинские науки. — 2020. — № 2. — С. 49–66.

16. **Лотман, Ю. М.** Семиосфера / Ю. М. Лотман. — Санкт-Петербург : Искусство-СПб, 2000. — 704 с. — Текст : непосредственный.

References

1. Zhukov, V. L. Methodological Approaches to the Artistic Design of Design Objects: Abstract of a Dissertation … for the Degree of Doctor of Art History: 5.10.3 / V. L. Zhukov [Venue of Defense: A. N. Kosygin Russian State University (Technologies. Design. Art); Dissertation Council D 212.144.XX (24.2.368.03)]. — Saint Petersburg, 2024. — 46 p.: ill. — Text: direct.

2. Rybakov, B. A. Paganism of the Ancient Slavs. Moscow: Nauka, 1981. 607 p.

3. Stasov, V. V. Slavic and Eastern Ornament Based on Manuscripts of Ancient and Modern Times. Saint Petersburg: D. E. Kozhanchikov Publ., 1887. 167 p.

4. Maslova, G. S. Ornament of Russian Folk Embroidery as a Historical and Ethnographic Source. Moscow: Nauka, 1978. 206 p.

5. Zhukov, V. L., Gerasimova, E. I. Cluster of visual cognitive information dynamic systems “Outerwear – Jewelry – Accessories” in the subject field of design objects functionally oriented to the neck zone of the human figure. In: Science and Education in the Field of Technical Aesthetics, Design and Technology of Artistic Material Processing: Proceedings of the 10th International Scientific and Practical Conference. Saint Petersburg: SPbSUITD, 2018, pp. 255–271.

6. Bogatova, O. V. The Cult of the Great Mother of the Gods Cybele in Greco-Roman Antiquity: On the Problem of Religious Syncretism in Antiquity. PhD (History) Dissertation. Moscow, 1998. 212 p.

7. Kolosov, D. V. The Image of the Great Mother in World Culture (Single–Binary–Triple–Quaternary Projection). Bulletin of Tula State University. Humanities, 2011, no. 2, pp. 176–182.

8. Vasilyeva, I. I. The Archetype of Motherhood in Ancient Pagan and Christian Cultures and Religions: Narrative Aspect. PhD (Culturology) Dissertation. Moscow, 2007. 189 p.

9. Vairakh, Yu. V., Ibraimova, G. O. Comparative Analysis of Motivating Features of Macro-Concepts “Rod” and “Makosh”. SibScript, 2022, vol. 24, no. 6 (94), pp. 687–695.

10. Galushka, N. V. Semantics of the “Tree of Life” in Slavic Culture. Forum of Young Scientists, 2017, no. 12 (16), pp. 371–374.

11. Minenko, L. V., Belyaeva, O. A., Cherdantseva, A. A. The Image of a Bird in the Decorative and Applied Art of the Eastern Slavs of Siberia. Bulletin of Kemerovo State University of Culture and Arts, 2021, no. 57, pp. 195–200.

12. Zhukov, V. L., Aksenova, M. S. Ornithological Aspect of the Artistic Image of the Jewelry Parure “Mater Sva. Came to Earth” in the Traditions of Ancient Slavic Mythology. In: Science, Education and Creativity in the Field of Artistic Material Processing: Proceedings of the 28th All-Russian Scientific and Practical Conference, Yekaterinburg, October 13–18, 2025. Saint Petersburg: SPbSUITD, 2025 (in press).

13. Sitnikova, S. A. Mythological Images in Embroidery on Traditional Tver Towels. Bulletin of Slavic Cultures, 2011, no. 19, pp. 87–94.

14. Nosan, T. M. Regional Features of Russian Traditional Embroidery. Bulletin of Herzen State Pedagogical University of Russia, 2009, no. 106, pp. 182–188.

15. Manukyan, A. R., Zhindarev, L. A., Shaplygina, T. V., et al. Paleofauna of Dominican Amber: Current State of Research and Comparative Analysis. Bulletin of Immanuel Kant Baltic Federal University. Natural and Medical Sciences, 2020, no. 2, pp. 49–66.

16. Lotman, Yu. M. Semiosphere. Saint Petersburg: Iskusstvo-SPb, 2000. 704 p.

УДК 74

В. Л. Жуков, Ю. А. Чувелева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

Морфология и колористика семиотической реальности цветочной флоры в художественных обликах ювелирных дизайн-объектов

© В. Л. Жуков, Ю. А. Чувелева, 2026

Настоящее исследование посвящено разработке художественного облика ювелирной парюры, основанной на интерпретации флореальных мотивов как образных носителей семиотической реальности в морфологии биоформ онтологической реальности. В синергии междисциплинарного подхода, объединяющего теорию изобразительных искусств и дизайна, филологию, семиотику, семиологию, искусствоведение и другие научные дисциплины, рассматриваются процессы гибридизации литературных и художественных образов в предметно-пространственную среду ювелирных дизайн-объектов. Концептуальной основой работы выступает переосмысление категории знания как нестабильного и процессуального явления, что находит отражение в последовательной системе объектов парюры. Особое внимание уделяется анализу романов Умберто Эко «Имя розы» и «Маятник Фуко» как источников многозначных символических моделей, а также обращению к принципам флориографии и художественным практикам модерна, в частности к формообразующим идеям Германа Обриста. В работе исследуется, каким образом природная морфология, архитектурные мотивы и научные образы могут быть интегрированы в единый художественный язык, формируя визуально-смысловую систему.

Ключевые слова: дизайн; ювелирное искусство; готика; модерн; флора; флориография; роза; маятник Фуко; Умберто Эко.

V. L. Zhukov, Y. A. Chuveleva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Morphology and Coloristics of the Semiotic Reality of Floral Forms in the Artistic Imagery of Jewelry Design Objects

This study is devoted to the development of the artistic image of a jewelry parure, based on the interpretation of floral motifs as figurative carriers of semiotic reality within the morphology of bioforms of ontological reality. In the synergy of an interdisciplinary approach that combines the theory of fine arts and design, philology, semiotics, semiology, art history, and other academic disciplines, the processes of hybridization of literary and artistic images into the object-spatial environment of jewelry design objects are examined. The conceptual foundation of the work is the reinterpretation of the category of knowledge as an unstable and processual phenomenon, which is reflected in the sequential system of the parure objects. Particular attention is paid to the analysis of the novels "The Name of the Rose" and "Foucault's Pendulum" by Umberto Eco as sources of multivalent symbolic models, as well as to the principles of floriography and the artistic practices of Art Nouveau, in particular to the form-generating ideas of Hermann Obrist. The study explores how natural morphology, architectural motifs, and scientific imagery can be integrated into a unified artistic language, forming a visual-semantic system.

Keywords: design; jewelry art; Gothic; Art Nouveau; flora; floriography; rose; Foucault's pendulum; Umberto Eco.

Введение. Обращение к природе как к источнику метафорических образов связано с фундаментальным стремлением человека осмыслить и преобразовать окружающую реальность. Природа — важное явление в системе эстетического восприятия человека и является наиболее непосредственным и интуитивно понятным источником выразительных форм.

Морфология и колористика флореальных растительных биоформ занимают устойчивое место в художественном проектировании ювелирных изделий. Они выступают как декоративные элементы и носители культурных представлений о взаимосвязи человека с природой. В предметно-пространственной среде дизайн-объектов, входящих в кластер совершенствования облика человека, в результате когнитивных технологий такая морфология и колористика претерпевают креативную трансформацию, включающую стилизацию, семиотическое переосмысление интерпретации композиционного решения. Это позволяет соединять традиционные образы с актуальными художественными практиками.

Эстетическое освоение явлений, событий и процессов онтологической реальности в переходе в семиотическую посредством когнитивных технологий, генерирующих концептуальные коммуникаций в нарративе диалектического мышления, моделирует метафорические абстрактные образы и облики, создающие научную картину мира.

Цветы с древнейших времен наделялись устойчивыми символическими значениями. Их историческое осмысление в искусстве демонстрирует смену конкретных художественных установок и способов работы с природными формами. В античности природа рассматривалась как образец гармонии и соразмерности, что определяло стремление к ее идеализированному воспроизведению. В Средневековье природные мотивы утрачивают самостоятельную ценность и включаются в систему символов и аллегорий, подчиненных религиозной картине мира [1]. В эпоху Возрождения происходит возврат к наблюдению натуры и изучению ее закономерностей, что приводит к усилению интереса к пластике, пропорциям и структуре природных объектов. В последующие периоды, вплоть до современности, природные формы все чаще подвергаются интерпретации и трансформации: они используются как основа для стилизации, абстрагирования и формообразования, а также осмысляются через призму экологических и культурных контекстов, что определяет их роль в художественной и проектной практике.

В контексте художественного развития особую роль в формировании образного языка флоры играют стилистические архитектонические направления готики и модерна. Несмотря на принадлежность к разным историческим и культурным эпохам, они демонстрируют

устойчивую взаимосвязь в трактовке природных форм и принципов их художественной организации.

Особенности готического стиля проявляются в первую очередь в архитектуре, это сложные нелинейные конфигурации форм, с преобладанием вертикальных элементов, стрельчатые арки, растительные элементы, фантастические и мифические персонажи, христианские символы [2]. Готическое искусство формирует систему, в которой растительные мотивы включаются в архитектурно-декоративную структуру и приобретают символико-иерархический характер, подчиняясь вертикальной динамике и общей сакральной концепции пространства.

В модерне эти же природные элементы утрачивают подчиненную роль и становятся базовым источником формообразования, определяя текучесть линий, орнаментальность и органическую целостность художественного объекта. Цветы стали областью пристального изучения; художники и архитекторы начали работы с микроскопом, обнаруживая тонкие сетки строения отдельных лепестков, тем самым обогащая свой внутренний запас [3]. Такое смещение акцентов от символической функции к структурно-пластической позволяет рассматривать модерн как переосмысление и трансформацию готической традиции на уровне визуального языка.

Подобная преемственность и одновременное преобразование смыслов природной морфологии находит отражение и в теоретико-культурных исследованиях, связанных с семиотикой средневековой культуры, в частности в работах Умберто Эко, где готическое пространство рассматривается как система интерпретируемых знаков. В иной плоскости художественной практики аналогичное переосмысление природных форм реализуется в творчестве Германа Обриста, для которого растительная морфология становится источником динамического формообразования и основой нового декоративного языка модерна.

Сочетание литературных и визуальных практик позволяет проследить процессы трансформации флоры в художественных нарративах и дизайн-объектах, где она выполняет одновременно эстетическую, семиотическую и социально значимую функции. В этом контексте морфология и колористика растительных форм в ювелирном творчестве могут быть интерпретированы как инструменты метафорического моделирования символьно-знаковых систем с локально-устойчивой структурой, обеспечивающих передачу и когнитивное восприятие сложных художественных композиций дизайн-объектов через визуальный образ.

Целью данной работы является исследование морфологии и колористики семиотической реальности цветочной флоры в художественных обликах ювелирных дизайн-объектов, представленное через метафорическое моделирование с использованием ВКИДС с ЛУС.

Актуальность темы обусловлена устойчивым интересом ювелирного искусства к флореальным мотивам, которые выступают важным ресурсом морфологического и колористического формообразования, как в изобразительном и литературном, риторико-словесном искусстве. Анализ эволюции растительных биоформ позволяет с использованием методологии художественного проектирования выбрать ряд закономерностей, необходимых для принятия оптимального творческого решения от стилизации и орнаментальной интерпретации до создания сложных пластических систем, в которых флореальный предикат становится основой композиции изделия. Данное исследование позволяет эффективнее использовать процессы гибридизации и органичного сращения художественных идей, индуцированных естественными природными формами в проектной деятельности с установлением их ролевой функции в формировании современных эстетических подходов.

Материалы и методы исследования. В процессе проектирования исходная идея систематизации видов искусства представляет типологию и направления их развития [4], в которой происходит гибридизация сущностей, свойств коммуникаций на принципах суперпозции, генерирующих эмерджентную концепцию инновационных творческих решений. Возникает модель процесса конвергенции, гибридизации или органичного сращения *(рисунок 1)* в виде информационной социально-культурной эстафеты в динамике и кинематике

адресной принадлежности к одной из подсистем творчества, путем ряда переходных аттракторных форм между кластерами функционального назначения.

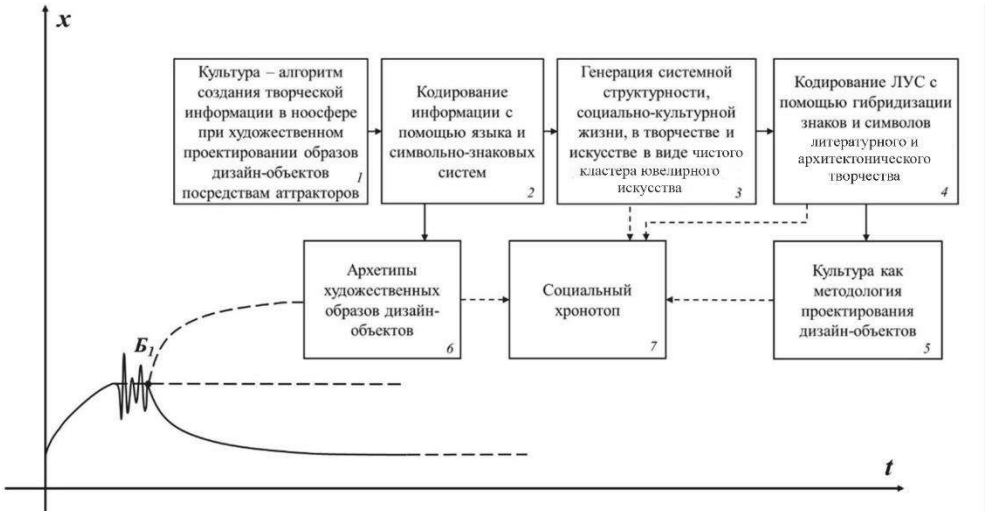


Рисунок 1. Модель процесса конвергенции, гибридизации или органичное сращения
Figure 1. Model of the process of convergence, hybridization or organic fusion

Штрих-пунктирная линия на бифуркационном графике показывает, что определенное проектное решение может приобретать (или терять) актуальность со временем, в зависимости от векторной направленности информационных процессов самоорганизации в нарративе морфологии и колористики их когнитивного креативного восприятия, соответствующих блоку 3. Блок 3 — генерация системной структурности социально-культурной жизни в творчестве и искусстве, в виде модели чистых кластеров ювелирных дизайн-объектов.

В результате этих процессов возникает ряд новых переходных форм сущностей, свойств и коммуникации обликов ювелирных дизайн-объектов, как аксиологическая эволюция творческой информации на основе методологических подходов при разрешения ее неустойчивых состояний:

— бифуркационный график;

— этапы эволюции ювелирного творчества, в виде ряда переходных форм — «мозаика» или оптимальный минимум ювелирных дизайн-объектов (I), «паркет» или полупарюра (II), чистый кластер или парюра (III), (*рисунок 2)*.

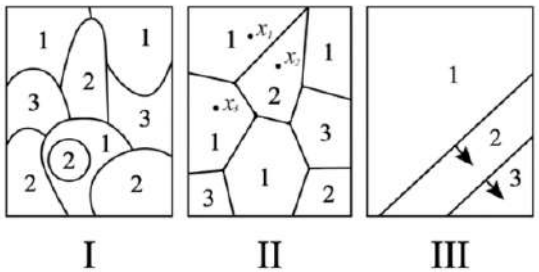


Рисунок 2. Этапы эволюции ювелирного творчества
Figure 2. Stages of the evolution of jewelry creativity

Такие переходы осуществляются через промежуточные информационные состояния, точки бифуркации, в которых происходит оптимизация и эмерджентность отдельных, организационных изобразительных, конструктивных, технологических, символьно-знаковых, пространственно-временных локально-устойчивых структур с синергетической цикличностью. В результате действия когнитивных технологий формируется динамика

эволюции исходного культурного кода облика ювелирного дизайн-объекта, как гибридное, междисциплинарное решение, представляющее конкретный художественный проект.

Анализ художественного творчества теории изобразительных искусств и дизайна, представленный гибридизацией изобразительного, оптико-кинетического и ювелирного искусства можно интерпретировать представленной ниже графикой (*рисунок 3).*

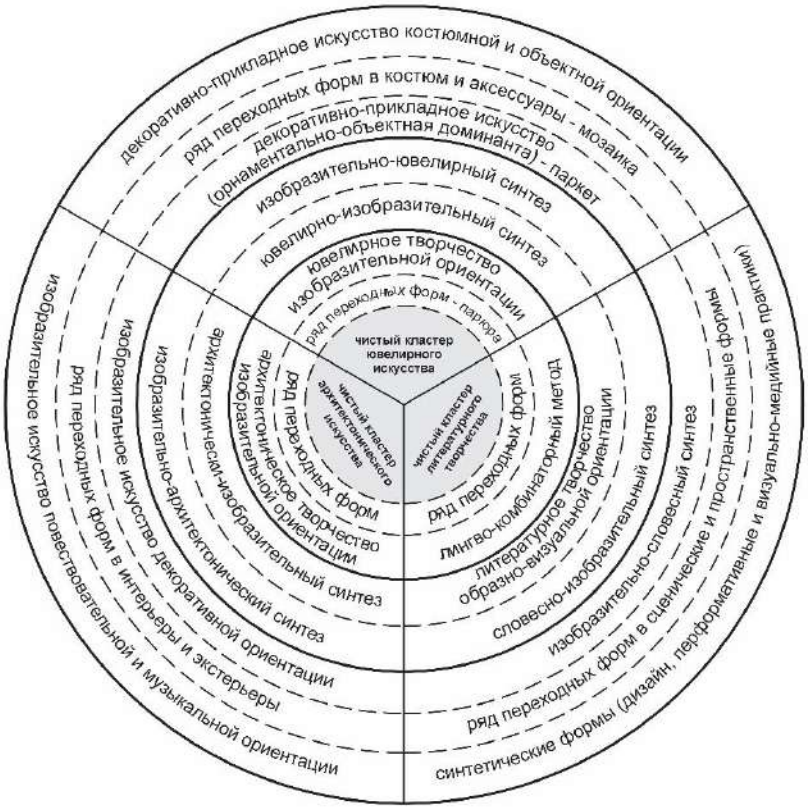


Рисунок 3. Концептуальная модель гибридизации кластеров межвидовых переходов художественной формы

Figure 3. A conceptual model of hybridization of clusters of interspecific transitions of artistic form

Методологическая основа работы опирается на комплексный анализ символизма цветочной флоры в художественных и литературных текстах, а также в визуальных практиках современного искусства. Основные материалы включают литературные источники, в первую очередь роман Умберто Эко «Имя розы», где цветочные биоформы создают семиотическую реальность в различных видах и направлениях искусства, при этом в ряде случаев являются канонами или эталонами для идентификации того или иного художественного стиля в теории изобразительных искусств и дизайна. Характерным примером этого является произведение Германа Обриста «Альпийская фиалка или удар бичом» для определения принадлежности других арт-объектов к модерну [5].

Исследование строится на сочетании семиотического анализа, морфологического и колористического изучения растительных образов, а также историко-культурного сопоставления их роли в различных эпохах и художественных контекстах. Такой подход позволяет выявить закономерности трансформации образа цветка, определить его визуальные и символические функции и проследить, каким образом флора формирует эмоциональное и социально значимое когнитивное восприятие ювелирного творчества.

Аксиологическое рассмотрение в нарративе управления эклектикой и мимезисом при создании художественных обликов дизайн-объектов детерминирует креативное начало ювелирного искусства [6].

Семиотический подход позволяет рассматривать элементы парюры как знаковые конструкции. Знак представляет собой обладающую значением единицу, «стоящую для, вместо» чего-то иного, нежели она сама [7]. Любая составляющая ювелирного изделия, будь то материал, форма, цвет или декоративное оформление, выступает в роли своеобразного метазнака с собственной семантической нагрузкой, соотносимой с флореальным символом.

С точки зрения семиотики и семиологии, значение символов не является неизменным: оно трансформируется под влиянием исторического периода, географического контекста и социально-культурной среды. Именно поэтому в процессе художественного проектирования важно учитывать не только изначально заложенный смысл, но и то, как он будет интерпретирован современной аудиторией.

Категории красоты и гармонии в данном случае выступают как эстетические ориентиры и средства передачи, закрепления культурных кодов. Через них осуществляется осмысление бытия, реальности и действительности материи, что отражается в развитии различных видов искусства. Взаимодействие метазнаков и культурных кодов формирует системы семантические сети *(рисунок 4)* и когнитивно-ментальные карты *(таблица 1)*, которые служат основой для социокультурных практик и подходов в области художественного проектирования и образного мышления.

Представленные методы, а также теория изобразительного искусства и дизайна дают возможность претворять в жизнь выразительные концепции, формируя сложные коммуникационные структуры во ВКИДС с ЛУС и создавая универсальный визуальный язык, который формирует культурно значимые коммуникации между произведением и аудиторией.

Таблица 1. Когнитивно-ментальная карта художественных обликов дизайн-объектов в нарративе флореальных символов
Table 1. Cognitive-mental map of artistic appearances of design objects in the narrative of floral symbols

Онтологическая реальность			Семиотическая реальность					
Живая природа		Косная природа	Когнитивные технологии					
			Пространственные искусства (пластические искусства)					Временные искусства
Фауна	Флора	Космос	Изобрази-тельное искусство	Архитек-тура	Скульп-тура	Дизайн	Доминантные модули интерьера и экстерьера	Литература
1	2	3	4	5	6	7	8	9
 Актиния («Морская роза»)	 Красная роза	 Созвездие «Цветок Лилии»	 М. Шонгауэр «Мадонна в беседке из роз». Кольмар, XV в.	 Эбербах Аббатство. Германия, 1136 г.	 Каменный сундук. Этруссия, 150 гг. до н. э.	 Кольцо с крышкой. Франция, XVII в.	 Окно-роза на соборе Амьенской Богоматери. Франция, 1220 г.	Ветхий Завет, XIII-I вв. до н. э. Новый Завет, XIII-I вв. до н. э. У. Шекспир «Ромео и Джульетта», XVI в.

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
 Бабочки-геликониды  Орхидейный богомол  Медуза «Цветочная шляпка»  Палочник листовидный  Палочник  Морской еж  Колючий кругопряд	 Голубой ирис  Первоцвет («Ключики»)  Колос пшеницы  Акация камеденосная  Терновник  Красная смородина  Цикламен («Альпийская фиалка»)  Четырех-листный клевер	 Плеяды в созвездии Тельца	 Ян Брейгель Старший «Цветы в стакане». Бельгия, 1607 г.  «Придворная дама с нарциссом». Индия, 1630 г.  Винсент ван Гог «Ирисы». Нидерланды, 1890 г.  Г. Обрист. Колючий стебель с бутоном. Германия, ок. 1900 г.  Г. Климт «Цветочный сад». Австрия, 1905-1907 г.	 План церкви Санта-Мария делла Консолационе. Италия, 1508-1607 гг.  Храм Лотоса. Индия, 1978-1986 гг.  Отель Вестин Банд Центр Шанхай. Китай, 2002 г.  «Башня Розы». ОАЭ, 2004-2007 гг.	 Цветочная колонна. Италия, середина VIII в.  Г. Обрист Проект памятника «Движение», ок. 1898-1900.  Чон-Хва Чой. «Дышащий цветок», Южная Корея, 2013 г.  И. Гензкен. «Две орхидеи». Италия, 2015 г.	 Корона. Индонезия, XIX в.  К. Фаберже. «Яйцо бутон Розы». Россия, 1907 г.  Дж. Шацберг. Анна Карин Бьорк. Журнал «*Vogue*», США, 1960 г.  Ваза. Россия, 1910-е гг.  Обложка альбома «*Dual*» группы *The Rose*, 2023 г.	 Мемориальная плита. Англия, оу. XVIII в.  Г. Обрист. Настенная роспись «Ударбича». Германия, 1892 г.  О. Вагнер. Майоликовый дом. Австрия, XIX в.  Э. Галле. Ваза «Роза Франции», 1900 г.  Ф. Шехтель. Отделка потолка в особняке Рябушинского. Россия, 1903 г.  Сундук с сокровищами, 1937 г.	У. Шекспир «Двенадцатая ночь», 1601–1602 гг. Ш. Бодлер «Цветы зла», 1857 г. О. Уайльд «Соловей и роза», 1888 г. Г. Гессе «Ирис», 1913 г. Г. Гессе «Нарцисс и Златоуст», 1930 г. Антуан де Сент-Экзюпери «Маленький принц», 1943 г. У. Эко «Имя розы», 1980 г. О. Лэнг «Сад против времени», 2024 г.

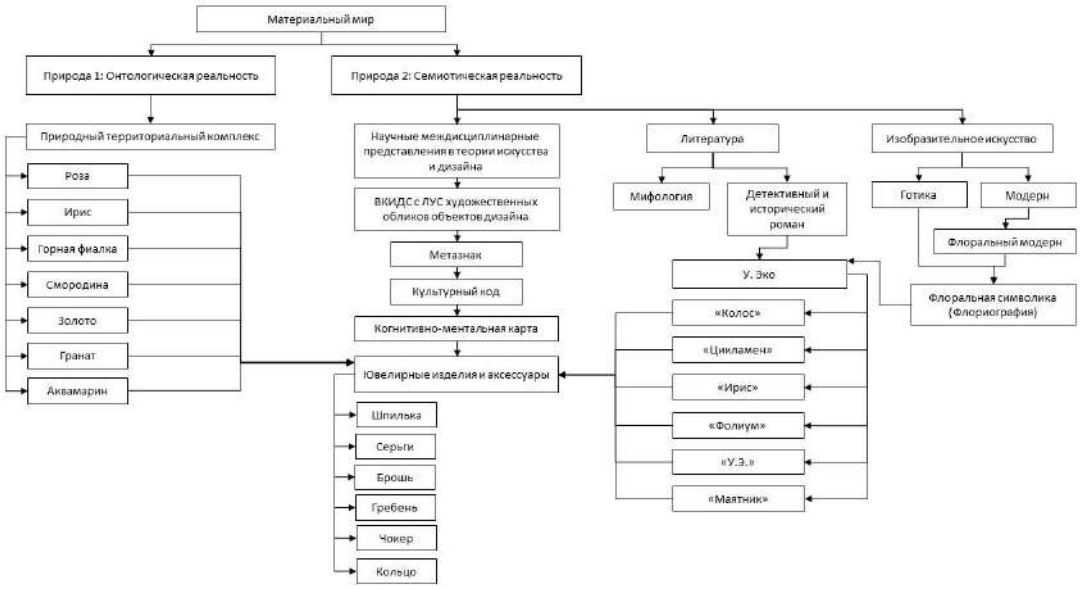


Рисунок 4. Семантическая сеть
Figure 4. Semantic Web

Результаты исследования и их анализ. В современной художественной практике тема знания воспринимается как процесс, связанный с поиском, интерпретацией и постоянной синкретической динамикой креативного мышления. Особый интерес вызывает ситуация, в которой знание перестает быть однозначным и завершенным и начинает восприниматься как подвижная структура, зависящая от контекста когнитивного восприятия и формы его художественного выражения. В этом информационном поле глобальной культуры ювелирный объект может выступать не только как носитель образа, но и как способ метафорического моделирования различных состояний знания — от интуитивного иллюзорного предчувствия до его символьно-знаковой концепции в материальной форме.

Роман «Имя розы» был опубликован в 1980 году и стал первым художественным произведением Умберто Эко. Действие разворачивается в 1327 году в бенедиктинском монастыре на севере Италии и охватывает одну неделю, в течение которой монах Вильгельм Баскервильский и его ученик Адсон расследуют серию загадочных смертей. Ключевым пространством романа становится монастырская библиотека — замкнутая система, в которой знание не только хранится, но и скрывается, ограничивается и контролируется.

Сюжет строится вокруг поиска запрещенной книги и одновременно раскрывает проблему интерпретации: истина оказывается недостижимой напрямую, а любое знание существует через чтение, сомнение и ошибки. Вильгельм Баскервильский говорит: «Никто и никогда не понуждает знать, Адсон. Знать просто следует, вот и все. Даже если рискуешь понять неправильно» [7]. Для Вильгельма происходящее представляет интерес прежде всего как загадка, требующая осмысления: его увлекает не результат в виде найденного виновного, а сам процесс прояснения запутанной и скрытой системы взаимосвязей.

«Имя розы» — семиотический роман. Это предикатное n-арное лингвистическое измерение композиции произведения, так как роман начинается цитатой из Евангелия от Иоанна: «В начале было слово», — и заканчивается латинской цитатой: «Роза при имени прежнем – с нагими мы впредь именами» [8].

Образ розы в различных культурных традициях отличается многозначностью и подвержен постоянной смысловой трансформации. В античном мире она связывалась как с идеями жизненной силы и возрождения, так и с темами чувственности и бренности существования; в римской культуре роза могла выступать знаком как роскоши и наслаждения, так и нравственного упадка. С распространением христианства ее значение переосмысливается: цветок начинает ассоциироваться с жертвенностью и духовным

очищением. Дополнительные смысловые оттенки формируются в зависимости от цвета: красная роза соотносится с жертвой и любовью, белая — с чистотой, тогда как другие вариации закрепляют за образом новые культурные и эмоциональные интерпретации.

Название романа само является символом. В своих заметках Умберто Эко пишет: «Заглавие «Имя розы» возникло почти случайно и подошло мне, потому что роза как символическая фигура до того насыщена смыслами, что смысла у нее почти нет» [9]. В отличие от знака, который регулирует конкретные действия и является орудием коммуникации, символ находится как бы над человеком, задавая программу его действия и модели поведения [10].

Если рассматривать розу как символ Слова, многое приобретает логическую ясность [11]. Слово не зависит от человека, тогда как человек существует внутри языка и через него осмысляет себя. Утрата языковой культуры ведет к утрате этнической идентичности, а само Слово продолжает существовать независимо от того, насколько точно или искаженно оно используется. Доказательством того, что Слово независимо от людей, служит вторая часть поэтики Аристотеля, которую ищет Вильгельм: все знают, что она существует, и на это знание не влияет ее отсутствие [11]. В этом смысле роза может пониматься как образ устойчивого, сохраняющегося значения, у которого есть имя, даже если его содержание постепенно размывается. Такое прочтение позволяет связать флореальный образ не только с символикой, но и с процессами фиксации, передачи и утраты смысла в культуре.

Переход от понимания Слова как автономной и устойчивой структуры к категории знания связан с изменением фокуса с языковой целостности на процесс его освоения и интерпретации. Если Слово фиксирует возможность существования смысла вне конкретного субъекта, то знание возникает как результат взаимодействия человека с этим смыслом, включая его восприятие, интерпретацию и постоянное переосмысление.

Язык цветов (флориография) рассматривается в культурологии и семиотике как система закрепленных за растениями значений, позволяющая передавать чувства, идеи и социально значимые смыслы через цветочные образы. Флориография функционирует как особый тип невербальной коммуникации, в котором цветы и их комбинации выступают носителями закодированных сообщений, при этом значение конкретного цветка не является универсальным и фиксированным: оно варьируется в зависимости от исторического и культурного контекста, художественной традиции и системы символических ассоциаций [12], что делает язык цветов открытой и многослойной семиотической структурой.

Трактовка знания как нестабильного и процессуального явления позволяет перевести литературный образ в плоскость предметного формообразования, где абстрактные смыслы получают материальное воплощение через морфологию и колористику природных мотивов, а также соотнести их с традицией флориографии, в рамках которой цветочные формы функционируют как носители культурно закрепленных и изменчивых значений. В этом контексте проектируемая парюра «Сад Слов» представляет собой последовательную систему художественных элементов, в которой каждая форма отражает отдельное состояние взаимодействия со знанием — от его интуитивного предчувствия до символической и текстовой кристаллизации.

Шпилька для волос «Колос» *(рисунок 5)* открывает композицию и обозначает первичный импульс познания. Она решена как золотое основание с лепестками, вокруг которого обвивается зеленая ветвь с шипами, отсылающая к произведению Германа Обриста, где природная форма фантастического цветка доводится до состояния предельного напряжения и динамики *(рисунок 6).* Колос как символ принято связывать с идеями созревания, изобилия, жизненного цикла и потенциального знания, которое достигает полноты и готово к «собиранию». Побег с шипами, который визуально можно соотнести с акацией или терниями, трактуется как знак испытания, защиты и границы: она одновременно указывает на ценность скрытого и на трудность или болезненность доступа к нему. Соответственно образ шпильки здесь фиксирует идею потенциального знания, а обвивающий

его шипастый побег вводит мотив риска и сопротивления: знание мыслится как притяжение, неизбежно сопряженное с травматичностью его освоения.



Рисунок 5. Шпилька «Колос»

Figure 5. Hairpin “Ear of Wheat”



Рисунок 6. Герман Обрист. «Колючий стебель с бутоном». Карандаш, калька, ок. 1900 г.

Figure 6. Hermann Obrist. “Spiky Stem with Bud.” Pencil on tracing paper, c. 1900.

Гребень «Цикламен» *(рисунок 7)* так же несет в себе образ биоформы цикламена, представляющий метафорическую модель по самому известному произведению Германа Обриста «Альпийская фиалка или удара бича» *(рисунок 8),* которое осуществляет собой знаковый пример модернистского переосмысления природной формы, где растительный изгиб превращается в динамическую линию, определяющую новый принцип орнаментальной и пластической организации изображения.



Рисунок 7. Гребень «Цикламен»

Figure 7. Comb “Cyclamen”



Рисунок 8. Герман Обрист. Большой настенный занавес с шелковой вышивкой «Альпийская фиалка или удар бича»». Лен, шелковая вышивка, 1895 г.

Figure 8. Hermann Obrist. Large wall hanging with silk embroidery “Alpine Violet or The Whiplash”. Linen, silk embroidery, 1895.

Образ горной фиалки (цикламена) в символической традиции связан прежде всего с идеями скрытости и внутренней сосредоточенности. Благодаря своей способности произрастать в труднодоступных горных условиях и форме, он часто интерпретируется как знак уединения, замкнутого внутреннего мира и хрупкой, ускользающей красоты и гармонии. Изогнутые, склоненные лепестки создают ощущение ускользающей формы — истины, которая никогда не открывается напрямую. Цикламен здесь становится символом знания,

существующего в полутени: оно требует не только разума, но и готовности принять его неполноту.

Серьги «Ирисы» *(рисунок 9)* объединяют в себе сразу два знака: цветок и ключ. С помощью этого решения цветок становится инструментом доступа к знанию. На языке цветов ирис может означать веру, надежду, мудрость и бесстрашие [13]. Белые ирисы символизируют чистоту, ясность и стремление к не искаженному, внутренне проясненному пониманию. Ирис также традиционно ассоциируется с откровением, выполненный из белого и серого золота здесь он не просто указывает путь — он является средством проникновения в закрытое пространство. Этот «ключ» не гарантирует истины: он лишь открывает новые уровни неопределенности.



Рисунок 9. Серьги «Ирисы»
Figure 9. Earrings "Irises"

Подвесы, решенные как гибрид маятника Фуко, фигурирующем в одноименном произведении Умберто Эко, и ягод красной смородины, задают двойственное движение: с одной стороны, они отсылают к идее измерения и проверки истины, с другой — к органической избыточности и случайности природной формы.

Чокер «Фолиум» *(рисунок 10)* развивает композицию в сторону архитектурного и текстового уровня. В основе его звена лежит форма квадрифолия, размещенного на одном из окон Святого Михаила в Пьемонте *(рисунок 11)* — бенедиктинского монастыря, послужившего одним из визуальных прототипов пространства романа «Имя розы». Здесь готическая форма квадрифолия организует ритм украшения, а подвесы, повторяющие мотив маятника Фуко, вводят напряжение между устойчивостью архитектурной формы и динамикой движения. Чокер становится границей между телом и пространством знания, фиксируя момент его символической организации.



Рисунок 10. Чокер «Фолиум»
Figure 10. Choker “Folium”



Рисунок 11. Аббатство Святого Михаила в Пьемонте, Италия
Figure 11. Abbey of Saint Michael in Piedmont, Italy

Брошь «Имя Розы» *(рисунок 12)* вводит в композицию уровень авторского присутствия и текста как источника знания. Две сплетающиеся красные розы формируют инициалы Умберто Эко, где природная форма постепенно переходит в письменной знак. Этот переход символизирует сам процесс фиксации знания — превращение живого, многозначного опыта в структуру текста. Роза, ключевой образ романа, здесь обретает двойственность: она одновременно хранит тайну и указывает на невозможность ее окончательного раскрытия. Переплетающиеся стебли образуют инициалы, но сохраняют ощущение роста и изменчивости, как будто знак может снова распасться на живую форму.



Рисунок 12. Брошь «Имя Розы»
Figure 12. Brooch “The Name of the Rose”

Кольцо «Маятник» *(рисунок 13)* завершает композицию, переводя ее из пространства готической образности в область культурной и исторической рефлексии. Если чокер фиксирует архитектурный уровень знания как систему, то кольцо обращается к его материальному воплощению в конкретной культурной среде. Шинка, решенная в виде переплетенного стебля розы, сохраняет связь с основным флореальным мотивом парюры, однако сама роза здесь утрачивает декоративность и становится структурой, удерживающей форму. Центральная часть кольца представляет собой круг, отсылающий к орнаменту пола Исаакиевский собор — месту, где в советский период был установлен маятник Фуко, как наглядная демонстрация вращения Земли *(рисунок 14).*



Рисунок 13. Кольцо «Маятник»
Figure 13. Ring "Pendulum"



Рисунок 14. Посетители у маятника Фуко в Исаакиевском соборе. Ленинград, 1980 -е.
Figure 14. Visitors at the Foucault pendulum in St. Isaac's Cathedral. Leningrad, 1980s.

Включение подвижного элемента, повторяющего форму маятника, вводит в композицию идею непрерывного движения и проверки истины. Маятник в данном контексте

выступает не только как физический прибор, но и как символ колебания между различными интерпретациями, невозможности окончательной фиксации знания и необходимости его постоянного подтверждения.

Заколка-шпилька и гребень выполняют различные, но взаимодополняющие функции в организации прически. Шпилька обеспечивает фиксацию и удержание формы, позволяя закрепить укладку и задать ее конструктивную основу. Гребень вводится в прическу за счет зубцов и служит для ее поддержания и декоративного оформления, усиливая визуальную целостность образа. Их сочетание в составе парюры расширяет функциональные возможности изделий и формирует между ними композиционную и смысловую взаимосвязь.

В цветовом решении парюры используется система так называемого цветного золота — сплавов на основе золота (Au), в которых изменение оттенка достигается за счет введения легирующих элементов и изменения их концентрации. В материаловедческих исследованиях отмечается, что цвет золота изменяется при добавлении таких элементов, как медь (Cu), серебро (Ag), палладий (Pd), никель (Ni) и др., влияющих на спектр отражения света [14]. Желтое золото формируется в системе Au–Ag–Cu при сбалансированном соотношении серебра и меди; красное — при повышенном содержании меди (Cu), усиливающей красный спектральный компонент; зеленое золото (так называемый электрум) образуется при увеличении доли серебра (Ag); белое золото получают введением «обесцвечивающих» металлов, таких как палладий (Pd), никель (Ni) или марганец (Mn), придающих сплаву светлый или сероватый оттенок. Серое золото формируется за счет добавления палладия (Pd), серебра (Ag) и иногда железа (Fe), что приводит к снижению насыщенности цвета и появлению холодного металлического тона.

Использование нескольких типов цветного золота в пределах одного художественного объекта позволяет варьировать не только колористику, но и воспринимаемую структуру формы, поскольку оттенок материала становится частью морфологического языка изделия.

Для каменных вставок подобраны такие материалы, как красный гранат и голубой аквамарин.

Конструкция таких изделий, как брошь «Имя Розы» и гребень «Цикламен» основана на принципе единой золотой несущей подложки, выполняющей функцию структурного каркаса. Цветовые элементы рассматриваются как визуально дифференцированные модули, интегрированные в общую металлическую систему. Данное решение обеспечивает технологическую совместимость пайки и сохраняет возможность использования разносплавных, интерметаллидных оттенков золота без нарушения конструктивной целостности.

Большинство элементов подчинены принципу симметрии, что способствует визуальной уравновешенности форм и обеспечивает согласованное взаимодействие объекта с окружающим пространством, формируя целостную и устойчивую композицию.

Таким образом, парюра «Сад Слов» формируется как целостная художественная система, в которой флореальные мотивы выступают не только источником формообразования, но и средством осмысления знания как изменчивого и многослойного явления. Последовательность изделий выстраивает внутренний сценарий — от интуитивного импульса к познанию, зафиксированного в природной форме, к его усложнению, интерпретации и дальнейшему переосмыслению в культурном и историческом контексте.

Обсуждение результатов. В процессе исследования были выделены основные символы парюры «Сад слов», а также выполнена визуализация ювелирных изделий на модели *(рисунки 15-16).*



Рисунок 15. Серьги «Ирис», чокер «Фолиум», брошь «Имя розы», кольцо «Маятник»
Figure 15. Earrings “Iris”, choker “Folium”, brooch “The Name of the Rose”, ring “Pendulum”



Рисунок 16. Шпилька «Колос», гребень «Цикламен» и серьги «Ирис» на модели
Figure 16. Ring “Pendulum”, Hairpin “Ear of Wheat”, Comb “Cyclamen”, and Earrings “Iris” on the model

Результаты выполненной работы показывают, что разработанная парюра может рассматриваться как самостоятельная художественная система, в которой флореальные, архитектонические и художественные образы объединяются в единый сюжет.

Анализ произведений изобразительного искусства и литературных текстов дает возможность проследить взаимосвязь между морфологическими особенностями цветка, его колористической палитрой и семантической нагрузкой, создавая основу для дальнейшей интерпретации растительной флоры в ювелирных дизайн-объектах в развитии семиотической реальности в коммуникации с предметно-пространственной среды в границах рационально-прикладного и эмоционально-художественного паттернов [4].

Созданные изделия демонстрируют, что ювелирный объект способен выступать в роли декоративного объекта, и одновременно с этим являться носителем сложной образной структуры, в которой фиксируются различные состояния взаимодействия человека с идеей знания — от его зарождения и напряженного поиска до интерпретации и символического осмысления.

Практическая значимость исследования заключается в расширении подходов к художественному проектированию ювелирных изделий за счет интеграции междисциплинарных источников образности, включая литературные тексты, историко-архитектурные модели и флореальные формы. Перспективы дальнейшей работы связаны с развитием методов когнитивного и цифрового моделирования и визуализации, позволяющих более точно исследовать трансформацию смыслов в процессе перехода от концепции к материальному объекту.

Заключение. В различных мифологических и религиозных традициях флора выступала как знак жизненного цикла, возрождения, красоты и трансформации. Флора в этом контексте выступает источником форм, структурирующим элементом образного мышления.

Новизна исследования заключается в разработке концепции ювелирной парюры как целостной семиотико-формальной системы, в которой флореальные мотивы, архитектурные элементы и научные образы (включая мотив маятника Фуко и принципы модернистского формообразования) интегрируются в единую структуру художественного повествования. В отличие от традиционных подходов к использованию природных или литературных

источников в дизайне, данное исследование рассматривает природную морфологию как модель становления знания, где каждый элемент изделия фиксирует определенное состояние смыслового процесса. Дополнительной особенностью является обращение к принципам флориографии и семиотике культурных текстов, включая роман «Имя розы», что позволяет выстраивать многослойную систему интерпретаций в пределах одного художественного объекта.

Проблемы, выявленные в ходе исследования, связаны прежде всего с переводом сложных концептуальных и семиотических конструкций в материальную форму ювелирного изделия. Возникает необходимость сохранить многослойность исходных смыслов при их трансформации в пластические, конструктивные и колористические решения, не упрощая и не редуцируя заложенные образы. Это соотносится с необходимостью совершенствования методологических инструментов метафорического моделирования [4]. Существенной задачей становится согласование концептуальной насыщенности проекта с ограничениями материала, технологии и масштабов ювелирного объекта, что требует поиска баланса между идеей и ее физическим воплощением.

Литература

1. **Джуромская, О. С.** Природные и флоральные мотивы в искусстве / О. С. Джуромская, А. В. Авдонина // Технология художественной обработки материалов : сборник материалов XXI Всероссийской научно-практической конференции, Ижевск, 01–03 октября 2018 года. — Ижевск: Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова, 2018. — С. 594-602. — Текст : непосредственный.

2. **Моран, А. де.** История декоративно-прикладного искусства: от древнейших времен до наших дней : с прил. ст. Ж. Гассио-Талабо о дизайне / А. де Моран ; пер. с фр. — Москва : Искусство, 1982. — 577 с. : ил., 24 л. цв. ил. — Текст : непосредственный.

3. **Кирсанова, П. Д.** Растительные орнаменты ар- Нуво / П. Д. Кирсанова, А. В. Стрижак // Дизайн и искусство - стратегия проектной культуры XXI века : Сборник по материалам Всероссийской научно-практической конференции в рамках Всероссийского форума молодых исследователей, Москва, 19-21 ноября 2019 года. Том Часть 2. — Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)", 2019. — С. 82-85. — Текст : непосредственный.

4. **Жуков, В. Л.** Методологические подходы к художественному проектированию дизайн-объектов : автореферат дис. ... доктора искусствоведения: 5.10.3. / Жуков Владислав Леонидович; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» ; Диссовет Д 212.144.XX (24.2.368.03)]. — Санкт-Петербург, 2024. — 46 с. : ил.. — Текст : непосредственный.

5. **Лаврентьев, А. Н.** История дизайна : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 052400 Дизайн / А. Н. Лаврентьев. — Москва : Гардарики, 2006. — 303 с., [8] л. цв. ил. : ил. — ISBN 5-8297-0262-2. — Текст : непосредственный.

6. **Жуков, В. Л.** Космология образов античных культур, представленная янтарной парюрой "Сириус — Процион — Дева" / В. Л. Жуков, М. А. Трусова // Наука и образование в области технической эстетики, дизайна и технологии художественной обработки материалов : Материалы XI Международной научно-практической конференции вузов России, Санкт-Петербург, 15-20 апреля 2019 года / Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — С. 126-138. — Текст : непосредственный.

7. **Скрипник, К. Д.** Семиотика: глоссарий. Ключевые термины и понятия. — Saarbrücken : Palmarium Academic Publishing, 2012. — 273 с. — ISBN 978-3-8473-9564-5. — Текст : непосредственный.

8. **Эко, У.** Имя розы : роман / У. Эко ; пер. с итал. Е. Костюкович. — Санкт-Петербург : Symposium, 2007. — 632, [5] с. — ISBN 978-5-89091-325-8. — Текст : непосредственный.

9. **Эко, У.** Заметки на полях «Имени розы» = *Postille al nome della rosa* / У. Эко ; пер. с итал. Е. Костюкович. — Москва : ЛитРес, 1999. — 34 с. — ISBN 978-5-271-36786-1. — Текст : непосредственный.

10. **Некрасов, С. И.** Роль символики в человеческой культуре / С. И. Некрасов // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Философия. – 2022. – № 4(62). — С. 108-114. — DOI 10.26456/vtphilos/2022.4.108. — Текст : непосредственный.

11. **Хорева, Л. Г.** Авторская картина мира в романе У. Эко "Имя розы" / Л. Г. Хорева // Историческая и социально-образовательная мысль. — 2017. — Т. 9, № 6-1. — С. 227-234. — DOI 10.17748/2075-9908-2017-9-6/1-227-234. — Текст : непосредственный.

12. **Иванова, Т. Г.** «Язык цветов» как один из феноменов фольклорной культуры / Т. Г. Иванова // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. — 2025. — Т. 47, № 3. — С. 65-70. — DOI 10.15393/uchz.art.2025.1163. — Текст : непосредственный.

13. **Белова, Д. Н.** Символика синих цветов в европейском и японском изобразительном искусстве / Д. Н. Белова // Культура и искусство. — 2019. — № 3. — С. 9-20. — DOI 10.7256/2454-0625.2019.3.29141. — Текст : непосредственный.

14. **Liu, J.** Combinatorial exploration of color in gold-based alloys / J. Liu, Y. Liu, P. Gong, Y. Li, K. M. Moore, E. Scanley, F. Walker, C. C. Broadbridge, J. Schroers // Gold Bulletin. — 2015. — Vol. 48. — P. 111–118. — DOI 10.1007/s13404-015-0167-z. — Текст : непосредственный.

References

1. **Dzhurovskaya, O. S.** Natural and floral motifs in art / O. S. Dzhurovskaya, A. V. Avdonina // Technology of Artistic Materials Processing : Proceedings of the XXI All-Russian Scientific and Practical Conference, Izhevsk, October 01–03, 2018. — Izhevsk: Kalashnikov Izhevsk State Technical University, 2018. — P. 594–602. — Text : direct.

2. **Morant, A. de.** History of Decorative and Applied Arts: from Ancient Times to the Present Day : with an appended article by J. Gassiot-Talabot on design / A. de Morant ; trans. from French. — Moscow : Iskusstvo, 1982. — 577 p. : ill., 24 col. pl. — Text : direct.

3. **Kirsanova, P. D.** Plant ornaments of Art Nouveau / P. D. Kirsanova, A. V. Strizhak // Design and Art – Strategy of Project Culture of the 21st Century : Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference within the framework of the All-Russian Forum of Young Researchers, Moscow, November 19–21, 2019. Part 2. — Moscow: Russian State University named after A.N. Kosygin (Technologies. Design. Art), 2019. — P. 82–85. — Text : direct.

4. **Zhukov, V. L.** Methodological approaches to artistic design of design objects : abstract of dissertation for the degree of Doctor of Art History: 5.10.3 / Vladislav Leonidovich Zhukov; [Place of defense: Russian State University named after A. N. Kosygin (Technologies. Design. Art)]. — Saint Petersburg, 2024. — 46 p. : ill. — Text : direct.

5. **Lavrentyev, A. N.** History of Design : textbook for university students majoring in Design / A. N. Lavrentyev. — Moscow : Gardariki, 2006. — 303 p., [8] col. pl. : ill. — ISBN 5-8297-0262-2. — Text : direct.

6. **Zhukov, V. L.** Cosmology of images of ancient cultures represented by the amber parure "Sirius — Procyon — Virgo" / V. L. Zhukov, M. A. Trusova // Science and Education in Technical Aesthetics, Design and Technology of Artistic Materials Processing : Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference of Russian Universities, Saint Petersburg, April 15–20, 2019 / Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design. — Saint Petersburg: Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, 2019. — P. 126–138. — Text : direct.

7. **Skripnik, K. D.** Semiotics: glossary. Key terms and concepts. — Saarbrücken : Palmarium Academic Publishing, 2012. — 273 p. — ISBN 978-3-8473-9564-5. — Text : direct.

8. **Eco, U.** "The Name of the Rose" : novel / U. Eco ; trans. from Italian by E. Kostyukovich. — Saint Petersburg : Symposium, 2007. — 632, [5] p. — ISBN 978-5-89091-325-8. — Text : direct.

9. **Eco, U.** Notes on "The Name of the Rose" = Postille al nome della rosa / U. Eco ; trans. from Italian by E. Kostyukovich. — Moscow : LitRes, 1999. — 34 p. — ISBN 978-5-271-36786-1. — Text : direct.

10. **Nekrasov, S. I.** The role of symbolism in human culture / S. I. Nekrasov // Bulletin of Tver State University. Series: Philosophy. — 2022. — No. 4(62). — P. 108–114. — DOI 10.26456/vtphilos/2022.4.108. — Text : direct.

11. **Khoreva, L. G.** Author's worldview in U. Eco's novel "The Name of the Rose" / L. G. Khoreva // Historical and Social-Educational Thought. — 2017. — Vol. 9, No. 6-1. — P. 227–234. — DOI 10.17748/2075-9908-2017-9-6/1-227-234. — Text : direct.

12. **Ivanova, T. G.** "Language of flowers" as one of the phenomena of folklore culture / T. G. Ivanova // Proceedings of Petrozavodsk State University. — 2025. — Vol. 47, No. 3. — P. 65–70. — DOI 10.15393/uchz.art.2025.1163. — Text : direct.

13. **Belova, D. N.** Symbolism of blue flowers in European and Japanese visual art / D. N. Belova // Culture and Art. — 2019. — No. 3. — P. 9–20. — DOI 10.7256/2454-0625.2019.3.29141. — Text : direct.

14. **Liu, J.** Combinatorial exploration of color in gold-based alloys / J. Liu, Y. Liu, P. Gong, Y. Li, K. M. Moore, E. Scanley, F. Walker, C. C. Broadbridge, J. Schroers // Gold Bulletin. — 2015. — Vol. 48. — P. 111–118. — DOI 10.1007/s13404-015-0167-z. — Text : direct.

УДК 745/749

Л. Т. Жукова, А. А. Абрамова
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая морская, д. 18

Анализ культовых ювелирных изделий на стыке *XX-XXI* века, определение современной эстетики «*Y2K*»

© Л. Т. Жукова, А. А. Абрамова, 2026

Исследованы и проанализированы культовые ювелирные изделия эпохи конца 1990 – начала 2000 годов. Выявлены аналоги дизайн-объектов ювелирного искусства в современных реалиях. Сформулировано понятие современной эстетики «Y2K».

Ключевые слова: ювелирный дизайн; XX-XXI век; эстетика; социокультурная картина мира; *«Y2K»*.

L. T. Zhukova, A. A. Abramova
Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Analysis of iconic jewelry at the turn of the XX-XXI century, definition of modern aesthetics of "Y2K"

Cult jewelry of the late 1990s – early 2000s era has been researched and analyzed. The analogues of design objects of jewelry art in modern realities are revealed. The concept of modern aesthetics "Y2K" is formulated.

Keywords: jewelry design; *XX-XXI* century; aesthetics; socio-cultural worldview; "*Y2K*".

Введение. На современном рынке ювелирных изделий особое место занимают ювелирные коллекции, являющиеся ретроспективой исторических событий в мире. Реакция общества на то или иное событие непременно находит отражение в искусстве и дизайне. Данная работа направлена на исследование влияния периода конца *XX* – начала *XXI* века на создание облика современных ювелирных изделий. Актуальность работы заключается в формировании целостного представления особенностей ювелирного дизайна указанного периода. Основываясь на результатах исследования, была описана современная эстетика «*Y2K*», описаны её ключевые особенности.

Материалы и методы исследования. Существенным методом исследований в данной работе является лингво-комбинаторный метод, основанный на анализе и интерпретации художественных произведений. Данный метод позволяет производить многоуровневый анализ текста или произведения изобразительного искусства, включая декоративно-прикладные изделия. Метод включает в себя семантический анализ: выявление скрытых значений, метафор и символов, которые важны для понимания исследуемого объекта. Этот аспект является ключевым при исследовании и проектировании облика дизайн-объектов изделий декоративно-прикладного искусства. При помощи данного метода удалось определить стилистические особенности, характерные для ювелирного дизайна исследуемого временного периода.

Актуальность исследования обусловлена циклическим возрождением интереса к эстетике рубежа *XX-XXI* веков в индустрии моды, включая дизайн ювелирных изделий. Молодые люди (до 35 лет в России), на момент формирования современной социокультурной картины мира, были детьми или подростками, только-только начинающими свой жизненный путь. Этот исторический период запомнился им ярким и динамичным, полным приятных воспоминаний. На фоне этого, в 20-е годы *XXI* века в индустрии моды наблюдается яркий всплеск интереса к эстетике нулевых [1].

Для формирования описания эстетики «*Y2K*» и её стилистических особенностей, при проведении анализа культовых ювелирных изделий рубежа *XX-XXI* веков было сформулировано три критерия. Первым критерием отбора стал временной охват изделий, ограниченный периодом 1995-2005 годов. Этот интервал соответствует ключевым социокультурным трансформациям в мире, повлиявшим на ювелирный дизайн. Стилистическая принадлежность образцов к доминирующим направлениям эпохи – минимализму, этнике и футуризму – обеспечивала их репрезентативность. Указанные параметры позволили исключить случайные объекты, не отражающие генеральные тенденции периода. Приоритет отдавался массовым коллекциям, а не единичным авторским работам, чтобы отразить типичные потребительские предпочтения. Такой подход гарантировал объективность выборки при анализе стилистических маркеров эпохи. Вторым критерием выступила доступность достоверной технической документации. Наличие экспертных оценок из профессиональных изданий 1995-2005 годов подтверждало аутентичность образцов. Третий критерий учитывал культурно-историческую значимость изделий, фиксирующих переход от индустриальной к постиндустриальной модели дизайна. Как отмечается в исследованиях Ковешниковой В. А., имело место изменение роли дизайна в проектной и визуальной культуре, смена парадигмы «классического дизайна» в постиндустриальном обществе [2].

Культурно-экономический контекст на стыке тысячелетий оказал значительное влияние на дизайн во всех отраслях и в значительной степени определил его траекторию на многие годы вперёд. Так, в конце 90-х по всему миру фиксировался ряд экономических потрясений. Они, в свою очередь, привели к сокращению покупательной способности населения, что обусловило спрос на более доступные изделия. Это привело к переориентации ювелирного производства на массовый сегмент с упрощёнными технологическими решениями [3]. Производители стали активнее использовать альтернативные материалы: титановые сплавы, керамику, синтетические камни и бижутерные композиции. Технологии гальванического покрытия позволили имитировать драгоценные металлы без существенного увеличения себестоимости изделий. Данные решения отвечали запросам рынка на

демократичную цену при сохранении визуальной привлекательности изделий. Эстетика упрощения проявилась и в облике изделий: геометризация форм, отказ от сложных декоративных элементов. Лаконичные конструкции с чёткими линиями стали ответом на прагматичные требования времени. Тактильная лёгкость изделий коррелировала с концепцией функциональности в условиях экономии ресурсов. Развитие интернета обеспечило доступ к разнообразным стилистическим источникам. Дизайнеры свободно комбинировали элементы восточных, африканских и европейских традиций. Этот синтез отражал формирование глобального визуального языка в ювелирном искусстве. Эклектичность проявлялась в сочетании архаичных символов с техногенными формами, органических текстур с индустриальной эстетикой. Параллельное существование этнических мотивов и футуристических концепций стало характерной чертой периода. Подобные гибридные решения иллюстрировали поиск новой идентичности в условиях культурного плюрализма.

Минимализм в ювелирном дизайне рубежа *XX-XXI* веков стал ответом на усложнение технологичного мира. Характерными чертами направления стали геометрия форм и лаконичность конструкций. Дизайнеры сознательно отказывались от избыточного декора, фокусируясь на чистоте линий и пропорций. Этот подход отражал общую тенденцию к упрощению в культуре и дизайне того периода [2]. Материалы подбирались с акцентом на их фактурные качества – полированный металл, матовое стекло, гладкие камни. Подобные решения соответствовали запросу на универсальность в условиях динамичного образа жизни. Философия минимализма проявлялась в стремлении к смысловой концентрации через формальную простоту. Так, в указанный временной период особую популярность получила коллекция *Tiffany & Co*, созданная в коллаборации с Эльзой Перетти. *На рисунке 1* представлена коллекция *Bone Cuff* от *Tiffany & Co* [4].



Рисунок 1. *Bone Cuff* от *Tiffany & Co*
Figure 1. Bone Cuff from Tiffany & Co

Коллекция была разработана в конце *XX* века, а к началу 2000 годов уже имела статус «классики» современного ювелирного дизайна. Ранние версии изделий из этой коллекции не имели декоративных вставок и выполнялись вручную. Изделия коллекции имеют скульптурную форму, плавные выразительные изгибы и выдержанны в минималистическом стиле. Браслет-манжета повторяет анатомию женского запястья, благодаря этому подчёркивается утончённость и элегантность. За счёт плавных выразительных изгибов достигается чувственность. После выхода на рынок, коллекция получила широкое и восторженное признание. Элементы из коллекции *Bone Cuff* пользовались популярностью у икон моды и ярких деятелей культуры тех лет. Коллекция была запущенна в массовое производство, изделия изготавливали из серебра, из серебра с последующим золочением, из керамики черного и белого цвета. Об актуальности коллекции свидетельствует перезапуск линии изделий, запущенный компанией в 2024 году. Генеральный директор *Tiffany & Co*, Энтони Ледру, отмечал, что Перетти удалось создать вселенную новаторских дизайнов, которые изменили ход истории компании и продолжают находить отклик в современном мире [5].

Наравне с возрождением популярности браслета-манжеты от *Tiffany & Co*, на стыке веков стал вновь актуален дизайн *Cartier*. Особый всплеск интереса наблюдался вокруг браслета «*Love»*, представленного *на рисунке 2* [6].



Рисунок 2. Браслет «*Love», Cartier*
Figure 2. Love bracelet, Cartier

Дизайн *Cartier* «*Love»* был разработан в 1969 году Альдо Чипулло. Символизируя вечную любовь, вдохновлённый идеей «пояса целомудрия», браслет транслировал мысль отношения к любви, как к чему-то вечному и монументальному. Браслет *Love* быстро стал классикой ювелирного дома *Cartier*. А в начале *XXI* века изделие получило широкую популярность у знаменитостей и состоятельных людей. Концепция браслета идеально вписалась в быстро меняющуюся картину мира на стыке веков. Произошло это благодаря лаконичности изделия и его конструкционным особенностям. Браслет состоит из двух полуокружностей, которые собираются в полноценное изделие прямо на руке при помощи защёлки и фиксации на винт. Отвертка для крепления и модификации браслета идёт в комплекте к каждому изделию. Ещё одна конструкционная особенность браслета – возможность менять фирменные «винтики», которые расположены по всему браслету с равным шагом, на брильянты. Эта особенность позволяла персонализировать изделие, что и привлекало внимание покупателей. Таким образом, интересная конструкция, возможность персонализации, трансляция образа сакральной вечной любви – привели к всплеску популярности изделия в 1990-2000 годах. Об актуальности данного дизайна в современном мире свидетельствует перезапуск самого браслета в 2012 году. *Cartier* также выпустили серьги и кольца, выдержанные в этой стилистике, в дополнение к классическому браслету.

Помимо всплеска популярности ранее созданных дизайнов, на рубеже *XX-XXI* веков создавались новые изделия, отражающие социокультурную картину мира того периода. Расцвет телевидения и глянцевых медиа сформировал новые стандарты потребления ювелирных изделий. Рекламные кампании позиционировали украшения как обязательный атрибут успешного имиджа [3]. Популярные сериалы и музыкальные клипы визуализировали связь между аксессуарами и социальным статусом. Логотипированные изделия и узнаваемые дизайнерские решения стали маркерами принадлежности к определённой социальной группе. Массовое производство тиражных коллекций позволяло транслировать статусные коды широким слоям населения. Данный феномен отражал овеществление символов роскоши в потребительском обществе. Так, в 1999 году ювелирный дом *Bulgari* запустил свою культовую коллекцию «*B.zero1»*. Кольца из этой коллекции представлены *на рисунке 3* [7].



Рисунок 3. Кольца из коллекции «*B.zero1», Bulgari,* 1999 год
Figure 3. Rings from the collection "B.zero1", Bulgari, 1999

К концу 90-х годов *XX* века, *Bulgari* активно использовали свой логотип в дизайне часов бренда, но не в ювелирных изделиях. С изменением принципов потребления ювелирных изделий, появилась необходимость в выпуске логотипированных украшений. Перед дизайнерами была поставлена задача: создать облик ювелирного изделия, сочетающего в себе «визитные карточки» бренда и соответствующего потребительскому спросу тех лет. В кольце соединились две важнейшие для бренда вещи – фирменный браслет «*Tubogas*» и логотип ювелирного дома. Кольцо в традиции бренда неразрывно связано с Римом. Паоло Булгари отмечал: «Для *Bulgari* кольцо «*B.zero1»* – это Колизей» [8]. Кольцо выдержанно в минималистическом стиле, имеет чёткие линии и чётко обозначает статус носителя за счёт логотипа бренда, расположенного на шинке кольца. На фоне остальных коллекций ювелирного дома, коллекция «*B.zero1»* выглядело радикально. Лючия Сильвестри, креативный директор *Bulgari*, вспоминала: у бренда были сомнения в том, как клиенты воспримут новую коллекцию [8]. Но все опасения развеял первый тираж изделий, который был распродан немедленно. С момента запуска коллекции и по сей день, ювелирный дом постоянно обновляет дизайн кольца, экспериментируя с материалами и вставками.

Этнические тенденции конца 1990-х – начала 2000-х годов выражались через обращение к природным материалам и традиционным ремёслам. Дизайнеры активно использовали дерево, керамику, кость и полудрагоценные камни природной формы. Эти материалы сочетались с техниками ручной обработки, подчёркивавшими связь с культурным наследием. Подобный подход отражал глобальный интерес к локальным идентичностям в условиях нарастающей унификации. Символические узоры и архаичные мотивы переосмысливались в современном контексте. Особое внимание уделялось сакральной семантике форм и знаков. Такие украшения выполняли не только декоративную, но и смыслопорождающую функцию, связывая владельца с культурными кодами. Футуристические эксперименты в ювелирном дизайне характеризовались применением синтетических материалов и индустриальных форм. Дизайнеры использовали титан, пластик, резину и композитные сплавы, создавая эффект техногенной эстетики. Чёткие линии, правильные формы и симметричные композиции визуализировали идеи точности и рациональности. Подобные решения соответствовали эстетическим запросам формирующегося информационного общества [2]. Параллельно с техногенными мотивами наблюдалось активное обращение к природным и архаическим символам. Эта тенденция возникла как компенсаторная реакция на ускорение технологического прогресса и процессы глобализации. Дизайнеры стремились создать эмоциональную связь с потребителем через узнаваемые культурные коды. Традиционные мотивы переосмысливались в современных материалах и техниках исполнения. Яркими представителями ювелирного дизайна на стыке *XX-XXI* веков являются ювелирные бренды, зарождение которых произошло в этот период. В список этих ювелирных домов входят такие бренды как: *Stephen Webster*, *Shau Leane*, *Taffin*.

Ювелирный дом *Stephen Webster*, носящий имя основателя Стефана Вебстрера, получил известность благодаря изобретённой Стефаном новейшей ювелирной вставке – *Crystal Haze*.

Вставка в этой технике представляет собой дуплет с вырезанным в форме дуги поделочным камнем внизу и фасетированным горным хрусталём вверху. Такая новация была двояко воспринята обществом. Однако всё изменилось, когда кольцо с вставкой в этой технике приобрела Мадонна. Благодаря большому влиянию быстро развивающихся средства массовой информации, ювелирный дом получил мощнейший толчок к развитию. *Stephen Webster* выпустили коллекции *Seven Deadly Sins*, *Tborn*, *Fly by Night* – в которых активно использовали титан, белое и желтое золото. Коллекция *Fly by Night* стала настоящим бестселлером бренда, кольцо из этой коллекции представлено *на рисунке 4* [9].



Рисунок 4. Кольцо с вставкой *Crystal Haze* из коллекции *Fly by Night*, *Stephen Webster*
Figure 4. Ring with Crystal Haze insert from the Fly by Night collection, Stephen Webster

Отвечая запросам потребительского общества того времени, коктейльное кольцо *Fly by Night* ярко демонстрирует вдохновение природными формами. Дизайн с гипнотическими черными опалесцирующими кристаллами и паве из черных бриллиантов посвящен ночным существам из самых темных лесных глубин. Кольцо выполнено из белого золота и имеет форму крыльев мотылька. Скруглённая вставка *Crystal Haze* вписана в металлическую форму с дерзкими и агрессивными линиями, что добавляет изделию графичность и выразительность.

В 2004 году ювелирный дом *Shau Leane* выпустил капсульную коллекцию в стиле ар-нуво – *Impassioned*. Коллекция *Impassioned*, посвящена глубокой и преданной любви. Изделия из этой коллекции представлены *на рисунке 5* [10].



Рисунок 5. Капсульная коллекция *Impassioned, Shau Leane*
Figure 5. Capsule collection Impassioned, Shau Leane

Изделия выполнены из белого золота, обильно инкрустированы рубинами и брильянтами. За основу образа взята форма сердца, символа любви в поп-культуре. Особую выразительность коллекции добавляет использование растительных мотивов – во всех изделиях присутствует образ колючих ветвей, обвивающих или пронзающих сердце.

Результаты исследования. Глянцевые журналы и интернет-источники в 20-е годы *XXI* века начали использовать нелогический термин «*Y2K*». Возвращение интереса к эстетике, стилистике и моде тех лет связывают с чувством ностальгии по детству у нынешнего поколения уже состоявшихся людей.

Термин «*Y2K*» обозначает новый виток в современной моде, основанный на эстетике «нулевых» [11]. Изначально термин «*Y2K*» (*Year* 2000 =*Year* + 2 + *Kilo*) был предложен для

описания проблемы, с которой на рубеже веков столкнулись многие компьютерные системы, в том числе банковские и транспортные. Проблема заключалась в том, что у многих компьютерных систем по умолчанию написание года начиналось с числа «19», соответственно после 1999 года программа могла по умолчанию перейти на 1900 год, вместо 2000, что могло вызвать глобальный системный сбой. Опасения усиливались тем фактом, что ещё до приближения нового 2000 года, некоторые компьютерные системы не принимали банковские карты, срок действия которых заканчивался после 2000 года, так как не могли распознать дату завершения срока действия карты, которая была обозначена как «00» [12]. Ностальгия по моде «нулевых» создает устойчивый спрос на ретроспективные коллекции в эстетике «*Y2K*». Однако коммерческий успех таких проектов зависит от глубины переосмысления исторического материала, а не от прямого копирования форм.

При анализе отобранных для исследования культовых ювелирных изделий периода 1995-2005 года, удалось выделить черты, характерные для ювелирного дизайна тех лет. Так как современная эстетика «*Y2K*» базируется на дизайне указанного периода, характерные особенности являются общими для обоих явлений дизайна.

В стилистике преобладают лаконичные силуэты, чётко прослеживается стремление к достижению простых, но выразительных форм. Фиксируется использование стилей ар-нуво, модернизма, постмодернизма и минимализма, использование природных, геометрических и этнических мотивов. Общую стилистику можно охарактеризовать, как эклектичную.

При простой форме-основе изделия имеется тенденция дополнять облик объектов дизайна более сложными деталями – акцентами. Форма часто строится на сочетании мягких, обволакивающих линий с агрессивными и чёткими. Часто встречается композиционная асимметрия и нарочитая «незавершённость».

Широко используются как ювелирные сплавы и металлы, так и нетрадиционные для ювелирного искусства материалы. Дизайнеры успешно используют возможности для экспериментов с вставками – керамика, дерево, пластик, кость, новые технологии в создании вставок для ювелирных изделий. В финишной обработке изделий часто используются приемы контрастных тактильных свойств материалов.

Изделия изучаемого периода имеют различную контрастность: от четких черно-белых до однотонных вариантов. В цветовых сочетаниях ограничений не наблюдается, часто встречаются изделия с ярким вставками.

Особое внимание уделяется смыслу проектируемых изделий. К популярным концепциям относятся мотив любви и социальной идентичности. Изделия транслируют принадлежность носителя к определённой культуре.

В проектировании облика ювелирных изделий успешно используют как моноконструкции, так и составные конструкции-трансформеры с возможностью персонализации изделий.

Обсуждение результатов. Результатом проведённого анализа является сформулированные стилистические особенности ювелирного дизайна рубежа *XX-XXI* веков. Результаты исследования позволили описать концепцию современной эстетики «*Y2K*» и выявить её стилистические аспекты. Также удалось обосновать актуальность эстетики «*Y2K*» в современном дизайне облика ювелирных изделий. Полученные результаты будут полезны для дизайнеров ювелирных изделий, имиджа и костюма.

Заключение. Проведённое исследование подтвердило возможность системной идентификации стилистических и технологических особенностей ювелирного дизайна конца 1990-х – начала 2000-х годов как самостоятельного культурного феномена. Анализ литературных источников и визуальных материалов позволил выделить устойчивые хронологические маркеры эпохи. Полученные результаты обладают значительным потенциалом для применения в учебной и профессиональной практике. Формально-стилистический анализ выявил доминирующую тенденцию синтеза минималистичных форм с технологической экспрессией, характерную для исследуемого периода. Эта особенность проявилась в геометрической чистоте линий, сочетающейся с экспериментальными решениями

в композиции. Подобный дуализм отражал общие социокультурные процессы глобализации и технологического оптимизма рубежа веков. Значимой чертой эпохи стала коммерциализация этнических мотивов через их упрощённую стилизацию. Как показало исследование, дизайнеры адаптировали сложные изделия к массовому производству. Такой подход отвечал рыночному спросу на ювелирные изделия при сохранении экономической эффективности их изготовления. Актуальность исследования подкрепляется растущим рыночным спросом на концептуальные реинтерпретации эстетики начала 2000-х годов.

Литература

1. **Савельева, Ж. В.** Интернет-эстетика как (пост) субкультура: идентичность, стиль и картина мира представителей core / Ж. В. Савельева, Е. А. Соколова // Казанский социально-гуманитарный вестник. – 2025. – № 69. – С. 37-45.

2. **Ковешникова, Н. А.** Дизайн на рубеже XX – XXI веков как феномен проектной и визуальной культуры постиндустриального общества // Образование и культурное пространство. – 2021. – №3. – С. 65–69.

3. **Брагина, П. С.** Особенности механизма создания коллекций в новейших условиях / П. С. Брагина, П. А. Верещагина, Д. Е. Виноградова и др. – Нижний Новгород: НОО "Профессиональная наука". – 2022. – 161 с.

4. Официальный сайт Tiffany & Co / Официальный сайт [Электронный ресурс] // : [сайт]. – URL: https://www.tiffany.com/ (дата обращения: 31.01.2026).

5. **Джон, Лоринг.** Стиль Тиффани: 170 лет дизайна / Джон Лоринг – 1. – Нью-Йорк: Abrams. – 2008. – 304 с.

6. Официальный сайт Cartier / Официальный сайт [Электронный ресурс] // : [сайт]. – URL: https://cartier.com/?ysclid=mnei110n1900412012 (дата обращения: 31.01.2026).

7. Официальный сайт Bulgari / Официальный сайт [Электронный ресурс] // : [сайт]. – URL: https://www.bulgari.com/ru-ru/ (дата обращения: 31.03.2026).

8. Мейлан Винсент. BULGARI. Сокровища Рима / Мейлан Винсент – 1. – Лондон: ACC Art Books. – 2019 – 350 с.

9. Официальный сайт Stephen Webster / Официальный сайт [Электронный ресурс] // : [сайт]. – URL: https://www.stephenwebster.com/ (дата обращения: 13.02.2026).

10. Официальный сайт Shau Leane / Официальный сайт [Электронный ресурс] // : [сайт]. – URL: https://shaunleane.com/ (дата обращения: 13.02.2026).

11. **Гаврилова, И. А.** Функциональная специфика словообразовательных неологизмов в дискурсивном пространстве глянцевых журналов / И. А. Гаврилова // Неофилология. – 2023. – № 9. – С. 111-120.

12. **Крупин, А. С.** Анализ проблемы-2000 / А. С. Крупин, И. А. Жилин // Теория и практика современной науки. – 2017. – № 27. – С. 154-156.

References

1. Savel'yeva, ZH. V. Internet-estetika kak (post) subkul'tura: identichnost', stil' i kartina mira predstaviteley core / ZH. V. Savel'yeva, Ye. A. Sokolova // Kazanskiy sotsial'no-gumanitarnyy vestnik. – 2025. – № 69. – S. 37-45.

2. Koveshnikova, N. A. Dizayn na rubezhe XX – XXI vekov kak fenomen proyektnoy i vizual'noy kul'tury postindustrial'nogo obshchestva // Obrazovaniye i kul'turnoye prostranstvo. – 2021. – №3. – S. 65–69.

3. Bragina, P. S. Osobennosti mekhanizma sozdaniya kollektsiy v noveyshikh usloviyakh / P. S. Bragina, P. A. Vereshchagina, D. Ye. Vinogradova i dr. – Nizhniy Novgorod: NOO "Professional'naya nauka". – 2022. – 161 s.

4. Ofitsial'nyy sayt Tiffany & Co / Ofitsial'nyy sayt [Elektronnyy resurs] // : [sayt]. – URL: https://www.tiffany.com/ (data obrashcheniya: 31.01.2026).

5. Dzhon, Loring. Stil' Tiffani: 170 let dizayna / Dzhon Loring – 1. – N'yu-York: Abrams. – 2008. – 304 c.

6. Ofitsial'nyy sayt Cartier / Ofitsial'nyy sayt [Elektronnyy resurs] // : [sayt]. – URL: https://cartier.com/?ysclid=mnei110n1900412012 (data obrashcheniya: 31.01.2026).

7. Ofitsial'nyy sayt Bulgari / Ofitsial'nyy sayt [Elektronnyy resurs] // : [sayt]. – URL: https://www.bulgari.com/ru-ru/ (data obrashcheniya: 31.03.2026).

8. Meylan Vinsent. BULGARI. Sokrovishcha Rima / Meylan Vinsent – 1. – London: ACC Art Books. – 2019 – 350 c.

9. Ofitsial'nyy sayt Stephen Webster / Ofitsial'nyy sayt [Elektronnyy resurs] // : [sayt]. – URL: https://www.stephenwebster.com/ (data obrashcheniya: 13.02.2026).

10. Ofitsial'nyy sayt Shau Leane / Ofitsial'nyy sayt [Elektronnyy resurs] // : [sayt]. – URL: https://shaunleane.com/ (data obrashcheniya: 13.02.2026).

11. Gavrilova, I. A. Funktsional'naya spetsifika slovoobrazovatel'nykh neologizmov v diskursivnom prostranstve glyantsevykh zhurnalov / I. A. Gavrilova // Neofilologiya. – 2023. – № 9. – S. 111-120.

12. Krupin, A. S. Analiz problemy-2000 / A. S. Krupin, I. A. Zhilin // Teoriya i praktika sovremennoy nauki. – 2017. – № 27. – S. 154-156.

УДК 745.51

Л. Т. Жукова, А. С. Болдарева
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа парюры по мотивам архитектуры готических соборов Германии XIII-XV веков

© Л. Т. Жукова, А. С. Болдарева, 2026

В работе исследованы художественные особенности готической архитектуры Германии XIII–XV веков и выполнена их авторская интерпретация в процессе разработки парюры. Представлен художественный образ комплекта украшений, включающего брошь, браслет и диадему. Обоснован выбор формообразующих элементов, материалов и технологий изготовления.

Ключевые слова: готика; парюра; художественный образ; архитектурные мотивы; Кёльнский собор; ювелирное искусство.

L. T. Zhukova, A. S. Boldareva
St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Development of an artistic image of a parure based on the architecture of Gothic cathedrals in Germany from the XIIIth to the XVth centuries

The paper examines the artistic features of the Gothic architecture of Germany of the 13th–15th centuries and performs their author's interpretation in the process of developing the miniature. The artistic image of a set of jewelry, including a brooch, bracelet and tiara, is presented. The choice of forming elements, materials and manufacturing technologies is justified.

Keywords: Gothic; parure; artistic image; architectural motifs; Cologne Cathedral; jewelry art.

Введение. С древних времён архитектура служила одним из наиболее выразительных способов отражения духовных устремлений человека, воплощая в камне его представления о гармонии, красоте и мироустройстве. Особое место в этом контексте занимает готика – художественное направление, в котором конструктивная логика и символика формы достигают единства [1,2]. Устремлённые ввысь линии, сложная система аркбутанов, витражное сияние и ажурная пластика фасадов превращают готические соборы в визуальные метафоры стремления к возвышенному [3]. Эти архитектурные образы на протяжении веков вдохновляли мастеров различных видов искусства, становясь источником новых художественных интерпретаций.

Готическая архитектура Германии XIII–XV веков представляет собой яркий этап развития европейской художественной традиции [1]. В этот период формируются выдающиеся памятники, отличающиеся масштабностью и богатством декоративного убранства. Кёльнский и Магдебургский соборы являются не только религиозными центрами, но и воплощением сложной системы символов, где каждая деталь, от стрельчатой арки до витражного окна, несёт определённую смысловую нагрузку [2,3]. Их архитектурный язык сочетает строгость геометрии с изысканностью орнамента, создавая выразительный художественный образ, актуальный и в современном контексте.

Ювелирное искусство, как одна из наиболее тонких форм художественного выражения, обладает уникальной способностью трансформировать архитектурные мотивы в камерные пластические формы [4]. Парюра – набор ювелирных украшений, подобранных по качеству и виду камней, по материалу или по единству художественного решения. В ней возможно не только воспроизведение отдельных элементов готической архитектуры, но и передача её образной сущности: ритма, вертикальной динамики, световой игры и символического содержания.

Разработка художественного образа парюры по мотивам готических соборов Германии представляет собой диалог между монументальной архитектурой прошлого и современными дизайнерскими практиками. Такой подход позволяет не только сохранить эстетическое и культурное наследие, но и адаптировать его к языку актуального предметного искусства. В результате создаётся комплекс украшений, в котором архитектурные формы обретают новую жизнь, превращаясь в изящные и выразительные объекты, отражающие индивидуальность и художественный вкус современного человека.

Представленная работа направлена на исследование возможностей интерпретации готической архитектуры в ювелирном дизайне, выявление её формообразующих принципов и их адаптацию в создании парюры. Это позволяет рассмотреть, каким образом художественные коды средневековых соборов могут быть переосмыслены в современных изделиях, сохраняя свою символическую глубину и приобретая новое эстетическое звучание.

Материалы и методы исследования. В работе применяются историко-описательный, искусствоведческий, сравнительно-типологический и аксиологический методы исследования. Проведён комплексный анализ художественного языка готической архитектуры Германии XIII–XV веков, включая её конструктивные особенности, декоративные элементы, пропорциональные системы и символическое содержание [1,2]. Особое внимание уделено таким характеристикам, как вертикальная устремлённость форм, ритмика архитектурных членений, ажурность конструкций и световая выразительность витражей, формирующих целостный художественный образ.

Основой проектирования авторской парюры послужили архитектурные особенности Кёльнский собор и Магдебургский собор, являющихся выдающимися памятниками готического зодчества [1,3]. Общий вид фасадов Кельнского и Магдебургского соборов представлен на *рисунке 1*. Их художественный строй, включающий стрельчатые арки, нервюрные своды, пинакли, розеточные окна и сложную систему декоративных элементов, стал источником формообразующих и композиционных решений. Анализ данных объектов

позволил выявить ключевые художественные коды, которые могут быть трансформированы в ювелирные формы.



а



б

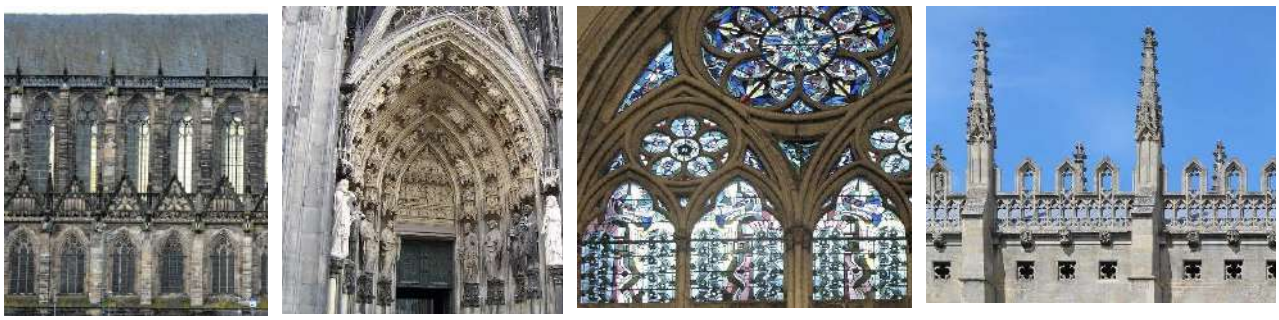
Рисунок 1. Общий вид фасадов Кельнского и Магдебургского соборов: *а* – Магдебургский собор; *б* – Кельнский собор

Figure 1. General view of the facades of the Cologne and Magdeburg Cathedrals: *a* – Magdeburg Cathedral; *b* – Cologne Cathedral

В процессе разработки были исследованы как исторические материалы, так и современные интерпретации готических мотивов в декоративно-прикладном искусстве и ювелирном дизайне. Проведён сравнительный анализ архитектурных элементов и их адаптации в малых формах, что позволило определить наиболее выразительные и пластически целесообразные мотивы для создания парюры. В частности, исследованы принципы трансформации архитектурных конструкций в орнаментальные композиции, особенности стилизации сложных форм и способы передачи эффекта ажурности и глубины в ювелирных изделиях.

В качестве визуального и композиционного ориентира рассмотрены характерные элементы готических соборов — витражные розы, стрельчатые окна, аркбутаны и декоративная резьба, которые служат основой для создания художественного образа. Их интерпретация в ювелирном материале предполагает использование приёмов, позволяющих передать игру света, контраст плотных и ажурных поверхностей, а также ритмическую организацию формы. Такой подход обеспечивает не только сохранение стилистической целостности источника вдохновения, но и формирование выразительного современного художественного решения.

Результаты и их анализ. Проведённый анализ памятников готической архитектуры Германии XIII–XV веков позволил выявить ключевые художественные коды, лежащие в основе формирования образного строя: устремлённость форм вверх, подчёркнутая системой стрельчатых арок и пинаклей; ритмическая организация фасадов; ажурность конструкций, создаваемая благодаря аркбутанам и резному декору; а также особая роль света, проходящего через витражи и формирующего изменчивую визуальную среду. Эти элементы формируют целостный художественный образ, в котором конструкция и декор выступают как единая система. Характерные элементы готической архитектуры (стрельчатые арки, витражная роза, аркбутаны, пинакли) таких соборов как: Кельнский и Магдебургский представлены на р*исунке 2*.



а *б* *в* *г*

Рисунок 2. Характерные элементы готической архитектуры Кельнского и Магдебургского соборов: *а* – Аркбутан Магдебургского собора; *б* – Стрельчатая арка кельнского собора; *в* – Витражная роза Кельнский собор; *г* – Пинакли Кельнского собора

Figure 2. Characteristic elements of the Gothic architecture of the Cologne and Magdeburg Cathedrals: *a* – Flying buttress of Magdeburg Cathedral; *b* – Pointed arch of Cologne Cathedral; *c* – Stained glass rose window of Cologne Cathedral; *d* – Pinnacles of Cologne Cathedral

Сравнительный анализ соборов показал, что, несмотря на общую стилистическую принадлежность, каждый из них обладает индивидуальными художественными акцентами. Так, для Кёльнского собора характерна предельная вертикализация и стремление к созданию иллюзии невесомости, тогда как Магдебургский собор отличается более сдержанной пластикой и ясностью композиционных членений. Данные различия позволили расширить спектр формообразующих приёмов, используемых при проектировании парюры.

На основе проведённого исследования разработан художественный образ парюры, включающей браслет, брошь и диадему, объединённые единым стилистическим решением. Композиция изделий строится на принципах готической архитектуры: вертикальной доминанте, симметрии, ритме повторяющихся элементов и контрасте плотных и ажурных форм. Основными мотивами стали стрельчатые арки, розеточные окна и элементы нервюрных конструкций, трансформированные в ювелирные формы.

В процессе эскизного поиска были выявлены устойчивые ассоциативные связи между архитектурными элементами и компонентами парюры. Так, форма диадемы интерпретирует силуэт готического фасада с его выраженной вертикальной доминантой, ритмом пинаклей и стрельчатых завершений, что создаёт эффект устремлённости вверх и придаёт композиции торжественность. Аналоги формы диадемы и фасада Кельнского собора представлены на *рисунке 3*.



а *б*

Рисунок 3. Аналоги формы диадемы и фасада готического собора: *а* – аналог формы диадемы; *б* – аналог фасада Кельнского собора

Figure 3. Analogues of the diadem shape and the facade of a Gothic cathedral: *a* – analogue of the diadem shape; *b* – analogue of the facade of Cologne Cathedral

Браслет основан на мотиве аркад и нервюрных членений, где повторяющиеся элементы формируют ритмическую структуру, соотносимую с архитектурной логикой готических сводов. Аналоги браслета и дверных проходов представлен на *рисунке 4*.



а *б*

Рисунок 4. Аналоги браслета и дверных проходов: *а* – аналог браслета; *б* – аналог дверного прохода Магдебургского собора

Figure 4. Analogues of the bracelet and doorways: *a* – analogue of the bracelet; *b* – analogue of the doorway of Magdeburg Cathedral

Центральный элемент парюры, брошь отсылает к розеточному витражу, в котором радиальная композиция преобразуется в декоративный центр, играющий ключевую роль в восприятии всего ансамбля. Аналог броши и витражной розы представлен на *рисунке 5*.

Цветовое решение парюры основано на ассоциациях с витражным искусством готических соборов [3]. Использование прозрачных и полупрозрачных материалов с насыщенными цветовыми акцентами позволяет передать эффект прохождения света, характерный для архитектурного прототипа. Цветовая гамма витражей готических соборов представлена на *рисунке 6*. Контраст металлического каркаса и цветных вставок усиливает графичность форм и подчёркивает их структурную логику.



а *б*

Рисунок 5. Аналог броши и витражной розы: *а* – аналог броши; *б* – аналог витражной розы Кельнского собора

Figure 5. Analogue of a brooch and a stained glass rose: *a* – analogue of a brooch; *b* – analogue of the stained glass rose of the Cologne Cathedral

Формообразование изделий направлено на достижение баланса между декоративной насыщенностью и конструктивной ясностью. Избыточная детализация была сознательно ограничена, чтобы сохранить читаемость формы и избежать перегруженности, характерной для прямого копирования архитектурных элементов. Вместо этого применён метод стилизации, при котором сложные структуры упрощаются до выразительных знаков, сохраняющих узнаваемость и символическую глубину.



а *б*

Рисунок 6. Цветовая гамма витражей готических соборов:
а – витраж Кельнского собора; *б* – витраж Магдебургского собора
Figure 6. Color scheme of stained glass windows in Gothic cathedrals:
a – stained glass window in Cologne Cathedral; *b* – stained glass window in Magdeburg Cathedral

Технологически разработка ориентирована на современные методы ювелирного производства, позволяющие точно воспроизводить сложные ажурные формы и мелкие декоративные элементы [5,6]. Разработанная парюра, включающая диадему, брошь и браслет, представляет собой современную интерпретацию готической архитектуры, в которой сохраняются её ключевые художественные коды: вертикальность, ритм, световая выразительность и символизм, но они переосмыслены в масштабе ювелирного искусства. Использование графического редактора обеспечило возможность предварительной визуализации изделий, представленных на *рисунке 7.*

В качестве основной технологии изготовления изделий выбрано литьё по выплавляемым моделям, широко применяемое в ювелирном производстве для создания сложных по форме объектов [5]. Данный метод предполагает изготовление модели из воска или полимерного материала, которая затем покрывается огнеупорной формовочной массой. После затвердевания формы модель выплавляется при нагревании, образуя полость, в которую заливается расплавленный металл [6].

Применение данной технологии позволяет с высокой точностью воспроизводить тонкие ажурные элементы, характерные для готической архитектуры, включая стрельчатые формы, орнаментальные детали и сложные ритмические структуры. Кроме того, литьё по выплавляемым моделям обеспечивает целостность конструкции изделий, минимизирует необходимость последующей механической обработки и позволяет реализовать художественный замысел с сохранением всех нюансов пластики.

Таким образом, использование данной технологии является оптимальным для воплощения разработанного художественного образа, так как обеспечивает сочетание высокой точности, технологичности и художественной выразительности изделий.

Для авторского комплекса данный метод является оптимальным, так как позволяет точно передать сложную ажурную структуру готических форм, обеспечить высокую детализацию декоративных элементов, сохранить композиционную целостность изделий и реализовать художественный замысел с максимальной степенью выразительности и технологической точности.

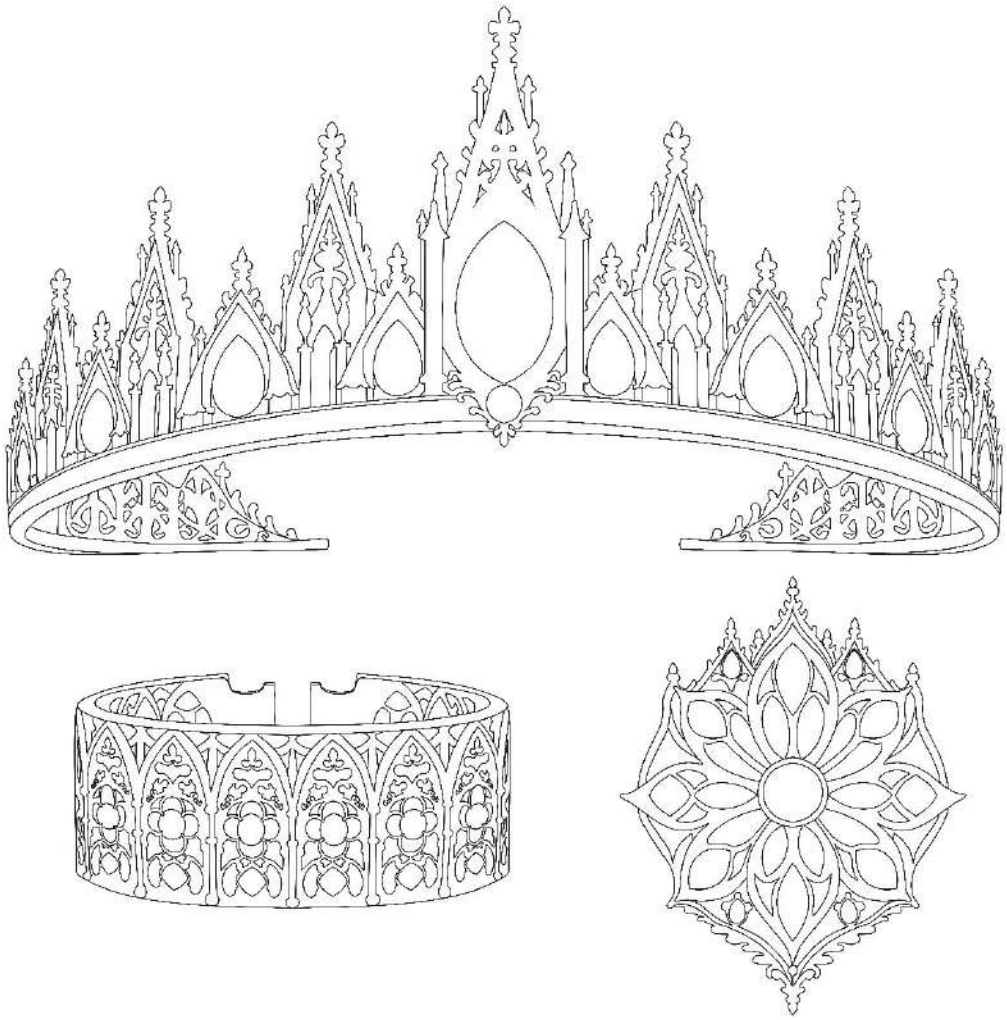


Рисунок 7. Предварительная визуализация изделий
Figure 7. Preliminary visualization of products

Обсуждение результатов. Задачей исследования являлась интерпретация художественных кодов готической архитектуры в авторской парюре, объединяющей традиции средневекового зодчества с современными ювелирными технологиями. В качестве источников вдохновения были использованы Кёльнский собор и Магдебургский собор, художественный язык которых был адаптирован к масштабу ювелирного искусства.

Результатом стала разработка парюры, включающей диадему, брошь и браслет. Все элементы объединены единым художественным кодом, основанным на ритме стрельчатых форм, ажурности конструкций и вертикальной направленности композиции.

Применение технологии литья по выплавляемым моделям обеспечило высокую точность воспроизведения сложных декоративных элементов, характерных для готической архитектуры, а также позволило реализовать тонкие ажурные структуры и ритмические формы. Это дало возможность создать изделия с ярко выраженной художественной и символической составляющей, в которых архитектурные образы трансформированы в ювелирные формы.

Результатом работы является визуализация парюры, представленная в контексте современного образа, что позволяет оценить её эстетические и композиционные качества в реальной среде использования.

Заключение. В результате исследования был разработан эскиз парюры, включающей диадему, брошь и браслет, а также выполнена визуализация изделий. Были рассмотрены

особенности готической архитектуры Германии XIII–XV веков, что позволило выявить и интерпретировать её ключевые художественные коды в ювелирном дизайне.

Описаны методы и технологии изготовления изделий, включая литьё по выплавляемым моделям, обеспечивающее высокую детализацию и точность форм. Проведён анализ архитектурных прототипов, на основе которого сформирован художественный образ парюры.

Дальнейшей перспективой развития представленной идеи является расширение ассортимента ювелирных изделий, а также разработка новых дизайнерских решений, основанных на интерпретации архитектурных форм различных исторических стилей.

Литература

1. Всеобщая история архитектуры в 12 т. Архитектура Западной Европы, Средние века / отв. ред. А. А. Губер; гл. ред. Н. Д. Колли, НИИ теории, истории и перспективных проблем советской архитектуры. — Москва: Стройиздат, 2019. — 693 с. – Текст: непосредственный.

2. **Алпатов М. В.** Всеобщая история искусств. Т. 2: Искусство средних веков / М. В. Алпатов. – Москва: Юрайт, 2020. – 480 с. – Текст: непосредственный.

3. **Власов В. Г.** Стили в искусстве: архитектура, графика, декоративно-прикладное искусство: словарь / В. Г. Власов. – Санкт-Петербург: Азбука, 2021. – 704 с. – Текст: непосредственный.

4. **Кириллова Л. И.** Основы художественного формообразования / Л. И. Кириллова. – Москва: Академия, 2019. – 192 с. – Текст: непосредственный.

5. **Бреполь Э.** Теория и практика ювелирного дела / Э. Бреполь. – Москва: Арт-Родник, 2018. – 528 с. – Текст: непосредственный.

6. **МакКрейт Т.** Полное руководство по металлообработке / Т. МакКрейт. – Москва: АСТ, 2019. – 256 с. – Текст: непосредственный.

References

1. **General History of Architecture**: in 12 volumes. Vol. 4: Architecture of Western Europe in the Middle Ages. Moscow: Stroyizdat, 2019. 512 p. Text: direct.

2. **Alpatov, M. V.** General History of Arts. Vol. 2: Art of the Middle Ages / M. V. Alpatov. Moscow: Yurayt, 2020. 480 p. Text: direct.

3. **Vlasov, V. G.** Styles in Art: Architecture, Graphics, and Decorative and Applied Arts: A Dictionary / V. G. Vlasov. – St. Petersburg: Azbuka, 2021. – 704 p. – Text: direct.

4. **Kirillova, L. I.** Fundamentals of Artistic Form Formation / L. I. Kirillova. – Moscow: Akademiya, 2019. – 192 p. – Text: direct.

5. **Brepol E.** Theory and Practice of Jewelry Making / E. Brepol. – Moscow: Art-Rodnik, 2018. – 528 p. – Text: direct.

6. **McCreath T.** The Complete Guide to Metalworking / T. McCreath. – Moscow: AST, 2019. – 256 p. – Text: direct.

УДК 745.51

Л. Т. Жукова, Я. Н. Гляденцева
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Создание художественного образа чайного сервиза по мотивам произведения П. П. Бажова «Хозяйка медной горы»

© Л. Т. Жукова, Я. Н. Гляденцева, 2026

Рассмотрены ключевые образы и символика сказа П. П. Бажова «Хозяйка Медной горы». Разработан художественный образ чайного сервиза, осуществлено проектирование формы и декора, обоснован выбор изобразительных мотивов, выявлена семантика природных и мифологических образов в контексте современного предметного дизайна.
Ключевые слова: Хозяйка Медной горы; уральский фольклор; художественный образ; чайный сервиз; стилизация; культурное наследие; ящерица; каменный цветок.

L. T. Zhukova, Y. N. Glyadentseva
St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
18 Bolshaya Morskaya str., St. Petersburg, 191186

Creation of an artistic image of a tea set based ON P.P. Bazhov's work "The mistress of mednaya mountain"

The key images and symbolism of P. P. Bazhov's tale "The Mistress of the Copper Mountain" are explored. An artistic image of a tea set is developed, the form and decor are designed, the choice of pictorial motifs is substantiated, and the semantics of natural and mythological images in the context of modern object design are revealed.
Keywords: Mistress of the Copper Mountain; Ural folklore; artistic image; tea set; stylization; cultural heritage; lizard; stone flower.

Введение. Уральский фольклор и сказания Павла Петровича Бажова занимают особое место в русской культуре, представляя собой уникальный сплав народной мудрости, мифологических представлений и восхищения мастерством камнерезов. Сборник сказов «Малахитовая шкатулка», впервые изданный в 1939 году, стал не просто литературным событием, но и мощным импульсом для развития декоративно-прикладного искусства, вдохновляя художников, ювелиров и дизайнеров на создание произведений, несущих в себе глубинный культурный код уральского края. И по сей день образы, созданные Бажовым, продолжают питать творческую мысль, открывая новые грани для их интерпретации в самых разных видах искусства — от живописи и скульптуры до ювелирного дела и предметного дизайна.

Центральный образ сказов — Хозяйка Медной горы — представляет собой многогранный архетип, сочетающий в себе могущество и ранимость, строгость и справедливость, беспристрастность и сострадание. Она является не просто мифическим персонажем, а олицетворением силы природы, хранительницей подземных богатств и сокровенных знаний о красоте камня. Её образ, сотканный из народных представлений о духах гор, змеях и ящерицах, а также из христианских мотивов, создает богатейшее поле для художественного переосмысления. В ней удивительным образом соединились черты суровой властительницы, способной покарать нерадивого мастера, и мудрой наставницы, помогающей талантливым умельцам постичь тайны своего ремесла. Именно эта двойственность, сочетание

силы и красоты, строгости и милосердия делает образ Хозяйки столь притягательным для творческого осмысления.

Особое место в системе образов сказов занимают ящерицы. В народных представлениях Урала ящерицы выступали как духи-помощники, хранители сокровищ и посредники между миром людей и подземным царством. В сказах Бажова они являются неотъемлемой свитой Хозяйки, её «войском» и одновременно частью её сущности. Сама Хозяйка может превращаться в ящерицу, и этот образ становится одним из самых узнаваемых визуальных символов. Ящерицы наделены особым значением — они не просто сопровождают Хозяйку, но и являются её глазами и ушами в мире людей, передавая ей вести о происходящем на поверхности. В описаниях Бажова ящерицы предстают как существа грациозные, быстрые и одновременно несущие отпечаток той «каменной» природы, частью которой они являются. Их пластика, изгибы тела, способность замирать и мгновенно исчезать — все это создает богатый материал для стилизации в декоративно-прикладном искусстве.

Центральным философским мотивом сказа «Каменный цветок» является стремление мастера к идеалу. Каменный цветок, который пытается создать Данила-мастер, символизирует недостижимую красоту, сокровенную тайну природы, познать которую смертному не дано. Это образ не просто красоты, а красоты, скрытой от глаз обычных людей, той, что открывается лишь избранным, способным видеть дальше и глубже остальных. В народных представлениях цветок папоротника наделялся магическими свойствами — считалось, что нашедший его обретает способность видеть клады и понимать язык зверей. В сказе Бажова этот мотив трансформируется, приобретая более глубокий философский смысл: каменный цветок становится символом мастерства, достигшего предела, за которым уже нет возврата к обычной жизни. Сам цветок не имеет четкого визуального описания в тексте, что оставляет широкое поле для художественной интерпретации. Для каждого читателя он может быть разным, и в этом заключается особая ценность образа — он никогда не станет окончательным, всегда оставляя пространство для воображения.

Чайная церемония занимает особое место в русской культуре. Чай на Руси всегда был не просто напитком, но поводом для неторопливой беседы, размышлений, объединения семьи и друзей за одним столом. Чайный сервиз, как предмет, сопровождающий этот ритуал, обладает уникальной способностью создавать особую атмосферу и транслировать смысловое содержание, заложенное в его художественном образе. Именно поэтому обращение к образу Хозяйки Медной горы для создания чайного сервиза представляется особенно оправданным — это позволяет наполнить повседневный ритуал глубоким символическим содержанием, связав современность с богатым наследием уральского фольклора. Такой сервиз становится не просто набором посуды, а своеобразным проводником в мир сказов Бажова, приглашая к неспешному размышлению о мастерстве, красоте и тайнах природы.

Целью данной работы является разработка художественного образа чайного сервиза, вдохновленного сказом П. П. Бажова «Хозяйка Медной горы». Для достижения поставленной цели необходимо исследовать ключевые образы и символы сказа, определить их смысловое наполнение, проанализировать иллюстративный материал, в частности работы В. Назарука, и на основе полученных данных сформировать целостную художественную концепцию, которая найдет воплощение в форме и декоре сервиза.

Материалы и методы исследования. В ходе работы были применены методы, позволившие комплексно подойти к решению поставленных задач. Аналитический метод использован для изучения литературного первоисточника — сказа П. П. Бажова «Хозяйка Медной горы» и «Каменный цветок», а также для выявления ключевых образов и их символического значения. Это позволило не просто познакомиться с сюжетом, но и проникнуть в глубинный смысл, заложенный автором, выделить те элементы, которые могут стать основой для визуального воплощения в предметном дизайне. Особое внимание уделялось образам, обладающим яркой пластической выразительностью — Хозяйке, ящерицам, каменному цветку, структуре горных пород [1].

Сравнительный метод применен для изучения существующих аналогов чайных сервизов и керамических изделий, выполненных в «природной» и «минеральной» тематике, а также в стиле модерн, который во многом определил эстетику интерпретации природных форм в декоративно-прикладном искусстве на рубеже XIX–XX веков. Анализ аналогов позволил выявить характерные особенности формообразования и декорирования, избежать прямого копирования и определить собственный путь в разработке художественного образа.

Искусствоведческий метод использован для анализа иллюстраций В. Назарука к сказу «Хозяйка Медной горы». Работы этого художника отличаются особой выразительностью и вниманием к деталям. В его иллюстрациях образ Хозяйки обретает зримую пластическую форму, а ящерицы и растительные мотивы получают ту степень стилизации, которая позволяет говорить о них как о самостоятельных художественных образах, способных стать основой для декоративных элементов посуды.

Метод художественного проектирования составил основу практической части работы, включая эскизирование, создание 3D-модели и визуализацию проектируемого сервиза. Этот метод позволил не только зафиксировать на бумаге первоначальные идеи, но и проверить их в объеме, увидеть, как форма и декор взаимодействуют друг с другом, как свет падает на рельефные поверхности, как изделие будет восприниматься в реальном пространстве.

Результаты и их анализ. Анализ сказа «Хозяйка Медной горы» позволяет выделить несколько ключевых образов, которые могут стать основой для художественного решения чайного сервиза. Хозяйка Медной горы в сказах Бажова предстает перед читателем не просто как мифическое существо, но как олицетворение самой природы камня. Её связь с недрами земли, с малахитом и другими самоцветами подчеркивается в тексте через детали одежды — «малахитово платья», «лента из меди», — и через её окружение. Властность и независимость Хозяйки проявляются в её способности распоряжаться горными богатствами, наказывать нерадивых и поощрять талантливых мастеров. Одновременно с этим в образе присутствуют черты справедливости, милосердия и даже ранимости, что особенно ярко проявляется в сцене, где она плачет над телом Степана, превращаясь в ящерицу. Эта двойственность — суровая власть и скрытая нежность — делает образ живым и объемным, позволяя трактовать его не однозначно, а в широком диапазоне смыслов [2].

Особое значение в системе образов сказа имеют ящерицы. В народных представлениях Урала ящерицы издавна считались духами-помощниками, хранителями сокровищ и посредниками между миром людей и подземным царством. В сказах Бажова они являются неотъемлемой свитой Хозяйки, её «войском» и одновременно частью её сущности. Сама Хозяйка может превращаться в ящерицу, и этот образ становится одним из самых узнаваемых визуальных символов. Ящерицы наделены особой пластической выразительностью — их вытянутые тела, изящные изгибы, способность замирать и мгновенно срываться с места — все это создает богатый материал для стилизации в декоративно-прикладном искусстве. Именно ящерица, а не сама Хозяйка, была выбрана в качестве центрального декоративного элемента чайника, поскольку этот образ более пластичен, легче поддается стилизации и при этом является прямым атрибутом Хозяйки Медной горы, её своеобразной визитной карточкой.

Значительное влияние на формирование визуального образа ящерицы оказали иллюстрации художника В. Назарука к сказу «Хозяйка Медной горы». Особый интерес представляют иллюстрации, на которых ящерица изображена рядом с цветком — этот мотив стал основой для композиционного решения чайника. Цветок в иллюстрациях Назарука также несет двойственную природу: он одновременно напоминает и живое растение, и кристаллическое образование, словно выросшее из недр земли. Этот прием — соединение природной формы с «каменной» текстурой — был взят за основу при разработке декоративных элементов сервиза.

Для систематизации полученных знаний и выявления взаимосвязей между литературными образами, изобразительными мотивами и будущими дизайнерскими решениями был применен метод когнитивного моделирования. На основе анализа онтологической реальности (мира сказов, природы Урала, иллюстраций) и семиотической

реальности (культурных смыслов, символов, художественных образов) была составлена когнитивно-ментальная карта, представленная в *таблице 1.*

Таблица 1. Когнитивно – ментальная карта художественного образа чайного сервиза по мотивам произведения П.П. Бажова «Хозяйка медной горы»
Table 1. Cognitive-mental map of the artistic image of a tea set based on P.P. Bazhov's work "The Mistress of the Copper Mountain"

№ п/п	Онтолог. реальность	Семиотическая реальность Когнитивные технологии					
	Реальность	Образ	Виды пластических искусств				
			Живопись	Скульптура	ДПИ	Литература	Система
1	2	3	4	5	6	7	8
2	Природа ↓ Фауна ↓ Ящерица	Ящерица	 «Хозяйка Медной горы», иллюстрации Назарука В. М.	 Скульптура «Ящерица», венская бронза, длина 7,2см, конец XIX – начало XX века	 Серьги «Ящерица», золото 585, вставка агат, SOKOLOV	Сказы Бажова: «Медной горы Хозяйка». Непосредственно образ Хозяйки, которая в первой встрече с героем является в виде ящерицы. Символ трансформации, колдовства	Граф-дерево
3	Природа ↓ Флора ↓ Каменный цветок	Каменный цветок	 «Каменный цветок». Иллюстрации Г.К. Буреева	 Фонтан "Каменный цветок",1954г, г. Москва, ВДНХ	 Платье «Каменный цветок». Дизайнер Нина Ручкина	Сказ «Каменный цветок» (про Данилу-мастера). Цветок как символ совершенства, красоты, которую мастер пытается постичь. Мотив жертвы творчеством.	Граф-дерево
4	Природа ↓ Биосфера ↓ Камень ↓ Малахит	Малахит	 «Хозяйка Медной горы», иллюстрации Назарука В. М.	 Малахитовая гостиная Зимнего дворца	 Подвеска из золочёного серебра с малахитом, SOKOLOV	Сказы Бажова: «Медной горы Хозяйка». Малахит — главный камень, символ богатства Урала и власти Хозяйки.	Граф-дерево

В результате анализа литературного источника и иллюстративного материала была сформирована художественная концепция чайного сервиза, центральным объектом которой стал чайник с изображением ящерицы и цветка. Форма самого чайника была выбрана приземистая, расширяющаяся к основанию, что визуально напоминает уступ скалы или крупный кристалл горного хрусталя, вросший в землю своей широкой частью. Плавные, но четкие линии корпуса создают ощущение монолитности и устойчивости, в то время как асимметричное расположение декоративных элементов вносит динамику и живость. Общая форма тяготеет к органической пластике, характерной для стиля модерн, но с элементами геометризации, подчеркивающими «каменную» природу объекта. Сосуд как бы вырастает из скалы, сохраняя в своих очертаниях память о породившей его горной породе.

Главным декоративным и смысловым центром чайника является изображение ящерицы с цветком, размещенное на одной из сторон корпуса. Ящерица изображена в момент, когда она замерла, словно прислушиваясь к чему-то неведомому или охраняя сокровенный цветок. Её тело вытянуто вдоль корпуса чайника, создавая плавную, текучую линию, которая контрастирует с геометричностью формы сосуда. Лапы изящно изогнуты, голова чуть наклоняна, в позе чувствуется готовность к мгновенному движению. Поверхность ящерицы покрыта мелким рельефом, имитирующим чешую, который одновременно напоминает текстуру камня. Этот прием позволяет подчеркнуть двойственную природу существа — оно одновременно живое и «каменное», рожденное из недр земли.

С другой стороны чайника изображен цветок, стилизованный по мотивам иллюстраций В. Назарука. Цветок имеет сложную, слегка вытянутую форму с заостренными лепестками, напоминающими одновременно листья папоротника и грани кристалла. Он как бы тянется вверх, к крышке чайника, создавая вертикальную динамику. Лепестки цветка проработаны тонким рельефом, имитирующим прожилки листьев, но в то же время в их очертаниях угадываются кристаллические формы. Цветок не просто соседствует с ящерицей — они находятся во взаимодействии, словно ящерица охраняет это чудо, рожденное из камня, является его хранительницей.

Боковые стороны чайника и пространство вокруг ящерицы и цветка декорированы геометрическим орнаментом, который был назван «Структура камня». Этот орнамент не является случайным узором, а несет важную смысловую нагрузку. Он выполнен в виде системы пересекающихся линий, образующих сложные конфигурации, напоминающие слоистую структуру малахита, застывшие потоки руды, трещины и разломы в скальных породах, кристаллические решетки минералов. Этот орнамент визуализирует внутреннее строение горы, её мощь и скрытую красоту. Он опоясывает чайник, создавая фон, на котором особенно выразительно смотрятся ящерица и цветок, подчеркивая их принадлежность к миру недр. Линии орнамента, то сгущаясь, то разрежаясь, создают ритмический рисунок, усиливающий ощущение глубины и объема. Именно этот орнамент становится тем связующим звеном, которое объединяет все элементы декора в единое целое, напоминая о том, что и ящерица, и каменный цветок, и сам чайник — все они рождены из одной стихии, из того самого камня, который хранит в себе тайны Медной горы. Орнамент олицетворяет мощь Хозяйки, ту самую силу, которая позволяет ей повелевать недрами и охранять их сокровища.

В состав сервиза, помимо заварочного чайника, входят чашки и блюдца. Они декорированы в едином стиле: на их поверхности фрагментарно повторяется геометрический орнамент «Структура камня», что связывает их с основным предметом и создает целостность ансамбля. Чашки имеют мягкие, плавные очертания, повторяющие форму чайника, но в миниатюре. Их ручки изогнуты так, чтобы было удобно держать, но при этом сохраняют ту же пластику, что и ящерица на чайнике. Блюдца, в свою очередь, своей формой напоминают срез камня или небольшую каменную платформу, на которой покоится чашка [4].

Разработанный художественный образ чайного сервиза представляет собой синтез литературного наследия П. П. Бажова, изобразительных традиций уральской школы и современных требований к предметному дизайну (*рисунок 1*). Основным достижением работы является создание целостной образной системы, в которой центральный объект — чайник с

изображением ящерицы и цветка — становится носителем глубинного смыслового содержания, заложенного в литературном источнике. Ящерица здесь выступает не просто как декоративный элемент, но как образ-посредник, связывающий мир людей с миром Хозяйки Медной горы. Цветок, расположенный рядом с ящерицей, символизирует ту самую сокровенную красоту, которую охраняет Хозяйка и к которой стремится мастер [5].



Рисунок 4. Чайный сервиз «Хозяйка медной горы»
Figure 1. Tea set «The Mistress of the Copper Mountain»

В отличие от прямой стилизации, где происходит упрощение и тиражирование готовых форм, в данном проекте реализован принцип глубинного переосмысления, когда на основе анализа смыслов создается новая форма, несущая эти смыслы. Ящерица на чайнике — это не просто изображение животного, это образ, вобравший в себя народные представления о духах-хранителях, иллюстративные находки Назарука и авторское понимание пластики. Цветок — это не просто декоративный мотив, но символ того самого каменного цветка, к которому стремился Данила-мастер. [6]

Заключение. В результате проведенного исследования был разработан художественный образ чайного сервиза по мотивам сказа П. П. Бажова «Хозяйка Медной горы». Анализ литературного первоисточника позволил выявить ключевые смысловые доминанты образа: могущество Хозяйки, её связь с подземным миром, тайну каменного цветка и символическое значение ящериц. Изучение иллюстраций В. М. Назарука дало импульс для поиска визуальных решений, соединяющих природные и минеральные формы.

Центральным объектом разработанной концепции стал чайник, на корпусе которого изображена ящерица с цветком. Ящерица, выполненная с элементами стилизации, передает грацию и скрытую силу этого существа, а цветок, расположенный рядом с ней, отсылает к образу каменного цветка из сказа Бажова. Вся композиция размещена на фоне авторского геометрического орнамента «Структура камня», который олицетворяет мощь и тайны горных недр, связывая воедино все элементы декора и подчеркивая их принадлежность к миру Хозяйки Медной горы.

Таким образом, цель работы достигнута: создан художественный образ чайного сервиза, в котором традиционные образы уральского фольклора получили новое воплощение в современном предметном дизайне. Результаты исследования могут быть использованы для

создания авторских коллекций посуды, а также в качестве примера интеграции культурного наследия в современную предметно-пространственную среду. Дальнейшие исследования в этом направлении могут быть связаны с разработкой полной коллекции посуды, включающей не только чайный, но и кофейный сервиз, а также с созданием опытных образцов в материале и их апробацией.

Литература

1. **Бажов, П. П.** Малахитовая шкатулка / П. П. Бажов. – Москва: Художественная литература, 1990. – 303 с. – Текст: непосредственный.

2. **Шокорова, Л. В**. Стилизация в дизайне и декоративно-прикладном искусстве: учебное пособие / Л. В. Шокорова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2025. – 74 с. – (Высшее образование). – Текст: непосредственный.

3. **Зайцева, Т. А**. Основы цветоведения: учебное пособие / Т. А. Зайцева, Н. П. Милова, Т. А. Кравцова. – Владивосток: ВГУЭС, 2016. – 150 с. – Текст: непосредственный.

4. **Миклашевский, А. И**. Технология художественной керамики / А. И. Миклашевский. – Ленинград: Издательство литературы по строительству, 1971. – 162 с. – Текст: непосредственный.

5. **Жуков, В. Л**. Исследование визуальных информационных систем и модулей в предметной области объектов дизайна, представленных кластером малой архитектурной пластики / В. Л. Жуков, В. В. Поляков, А. А. Хмызникова. – Текст: непосредственный // Дизайн. Материалы. Технология. —2013. — № 4. — С. 27-33.

6. **Бажов, П. П.** Сказы / П. П. Бажов; худож В. М. Назарук. – Свердловск: Средне-Уральское книжное издательство, 1982. – 287 с. – Текст: непосредственный.

References

1. **Bazhov, P. P**. Malachite Box / P. P. Bazhov. – Moscow: Khudozhestvennaya literatura, 1990. – 303 p. – Text: direct.

2. **Shokorova, L. V.** Stylization in Design and Decorative and Applied Arts: textbook / L. V. Shokorova. – 2nd ed., rev. and suppl. – Moscow: Yurayt, 2025. – 74 p. – (Higher Education). – Text: direct.

3. **Zaytseva, T. A**. Fundamentals of Color Science: textbook / T. A. Zaytseva, N. P. Milova, T. A. Kravtsova. – Vladivostok: VSUES, 2016. – 150 p. – Text: direct.

4. **Miklashevsky, A. I**. Technology of Artistic Ceramics / A. I. Miklashevsky. – Leningrad: Publishing House of Literature on Construction, 1971. – 162 p. – Text: direct.

5. **Zhukov, V. L**. Issledovaniye vizual'nykh informatsionnykh sistem i moduley v predmetnoy oblasti ob"yektov dizayna, predstavlennykh klasterom maloy arkhitekturnoy plastiki / V. L. Zhukov, V. V. Polyakov, A. A. Khmyznikova. – Tekst: neposredstvennyy // Dizayn. Materialy. Tekhnologiya. — 2013. — № 4. — S. 27-33.

6. **Bazhov, P. P. Tales** / P. P. Bazhov; ill. V. Nazaruk. – Sverdlovsk: Middle Ural Book Publishing House, 1982. – 287 p. – Text: direct.

УДК 745/749

Л. Т. Жукова, А. С. Данилов
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая морская, д. 18

Исследование культурного кода мифологем в пантеоне древнеегипетских богов, представленных богом Ра, Атумом и Хепри

© Л. Т. Жукова, А. С. Данилов, 2026

Проанализирована триада солнечных божеств Ра–Атум–Хепри как целостная символическая система древнеегипетской космогонии. Выявлены ключевые мифологемы творения, поддержания миропорядка и возрождения, связанные с различными фазами солнечного цикла. Выявлено, что взаимосвязь образов Ра, Атума и Хепри формирует культурный код, структурирующий представления о времени, космосе и загробном существовании. Прослежено отражение триады в ритуальных практиках, храмовой архитектуре и погребальном культе. Сделан вывод о том, что солнечная триада выполняла не только религиозную, но и мировоззренческую и социально-регулятивную функции в древнеегипетской культуре.

Ключевые слова: Древний Египет; солнечная триада; Ра; Атум; Хепри; мифологема; культурный код; космогония; солнечный цикл.

L. T. Zhukova, A. S. Danilov
Saint-Petersburg University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

Research on the cultural code of mythologems in the pantheon of ancient Egyptian gods represented by the god Ra, Atum, and Hepra

The triad of the solar deities Ra, Atum, and Hepri is analyzed as a holistic symbolic system of ancient Egyptian cosmogony. The key mythologems of creation, maintenance of the world order, and rebirth associated with different phases of the solar cycle are identified. It is shown that the interconnection of the images of Ra, Atum, and Hepri forms a cultural code that structures ideas about time, space, and the afterlife. The reflection of the triad in ritual practices, temple architecture, and the funeral cult is traced. It is concluded that the solar triad performed not only religious, but also ideological and socio-regulatory functions in ancient Egyptian culture.

Keywords: Ancient Egypt; solar triad; Ra; Atum; Hepri; mythologeme; cultural code; cosmogony; solar cycle.

Введение. Египетская мифология формирует одну из наиболее устойчивых систем архетипических образов, в центре которой находится солярная модель мироздания. Особое место занимает триада богов Ра, Атума и Хепри, воплощающих различные фазы солнечного цикла и образующих единый культурный код творения и возрождения.

Актуальность обращения к данной триаде обусловлена тем, что в научной литературе чаще исследуются отдельные божества, тогда как их взаимосвязь как целостной системы освещена фрагментарно. Между тем именно взаимодействие образов дневного, вечернего и утреннего солнца позволяет реконструировать фундаментальные представления древних египтян о времени, смерти и космическом порядке.

Цель работы заключается в выявлении особенностей культурного кода мифологем триады Ра-Атум-Хепри, их роли в формировании древнеегипетского мировоззрения и на их основе создание облика дизайн-объекта.

Материалы и методы исследования. В данной работе использованы материалы по древнеегипетской мифологии и религиоведению, включая исследования гелиопольской солнечной триады Ра-Атум-Хепри как целостной системы архетипических образов. Анализ основан на таких источниках, как «Египетские мифы» А.Н. Николаевой, «Религиозное искусство Древнего Египта» А.Д. Дзидзигури, а также статьи по религиозным взглядам и архитектуре Древнего Египта З.У. Эгамбердиевой и А.Р. Мукаевой. Использованы также исследования по семиотической реальности и культурному коду в теории дизайна Л.Т. Жуковой и В.Л. Жукова.

Основной метод исследования – семиотический анализ мифологических образов триады, с последующей реконструкцией культурного кода творения и возрождения. Применена методика семантической сети и когнитивно-ментальной карты для систематизации семиотических и онтологических объектов, визуализированных в рисунках и таблицах. В качестве вспомогательных методов использованы сравнительный анализ мифологических текстов и анализ артефактов погребального и храмового искусства.

Результаты исследования и их анализ. Ра занимает центральное место в древнеегипетском пантеоне как верховное божество, олицетворяющее дневное солнце и поддержание космического порядка Маат. Его культ, оформленный в гелиопольской теологической школе, легитимировал божественную природу фараона как «сына Ра» и служил идеологическим основанием централизованной власти [1]. Иконография Ра включает солнечный диск с уреем, а также образы человека с головой сокола или барана, что подчёркивает связь бога с царской властью и огненной творческой энергией [2].

Суточное движение солнца, воплощённое в образе Ра, интерпретируется как архетипический цикл смерти и возрождения. Его ежедневное путешествие по небесному Нилу на барке Манджет и ночной переход в Дуат на ладье Месектет структурируют представления о цикличности бытия. Ночное странствие Ра, сопровождаемое борьбой с хаотическими силами во главе с Апопом, завершается восходом, символизирующим восстановление космического порядка [3].

Гелиопольская космогония выстраивается вокруг фигуры Атума — первотворца, самозарождающегося из первобытного хаоса Нуна и воздвигающего первозданный. Акт самооплодотворения и рождение первых богов Шу и Тефнут отражают переход от недифференцированного хаоса к упорядоченному космосу. Создание последующих поколений богов формирует эннеаду и моделирует иерархическую структуру мироздания [4].

В рамках солнечной символики Атум отождествляется с вечерним солнцем, символизирующим завершение жизненного цикла и переход к потенциальному обновлению. Его синкретические формы, такие как «Атум-Ра», а также связи с Осирисом демонстрируют гибкость египетской теологии, где божество объединяет функции творца, солнца и владыки загробного мира [5].

Хепри воплощает утреннюю ипостась солнца и идею ежедневного возрождения миропорядка. Его образ — скарабей, катящий шар, — символизирует движение солнечного диска и самозарождение жизни. В погребальном контексте скарабей выступает гарантией посмертной трансформации и нового рождения [4]. В солнечной триаде Хепри предшествует дневному Ра и вечернему Атуму, обеспечивая непрерывность космического цикла.

Таким образом, триада Ра–Атум–Хепри представляет целостную модель солнечного цикла: утреннее, дневное и вечернее солнце образуют непрерывную последовательность состояний без разрывов [2]. Ра воплощает активную творческую энергию света, Атум — первотворение и завершение, Хепри — постоянное обновление. Их синкретизм отражает представление о множественности проявлений единого божественного принципа [6].

Мифологема творения и возрождения соединяется в единую концепцию. Акт первотворения, связанный с Атумом, и ежедневное обновление солнца, связанное с Хепри,

формируют идею вечного возвращения. Первозданный холм находит символический аналог в каждом восходе солнца, воспроизводящем космогонический импульс. Образ Ра дополняет эту систему антропогоническим измерением: люди, согласно мифам, возникают из слёз бога, что подчеркивает связь человека с божественным порядком [4].

Солнце в египетской культуре мыслится как первоисточник жизни и универсальный принцип организации реальности. Через солярную символику артикулируются представления о гармонии, справедливости и времени. Смена фаз солнца становится моделью переходов между жизнью, смертью и возрождением [7].

Эти представления находят отражение в ритуальной и социальной практике. Храмовые ритуалы восхода и заката воспроизводят путь солнечного божества и сакрализуют время. Архитектурная ориентация храмов по оси восток–запад, процессии и гимны структурируют пространство в соответствии с солнечным движением. Сезонные праздники и царские юбилеи интерпретируются как обновление бога и фараона, закрепляя представление о правителе как носителе солнечного принципа [6].

Суточные и годичные циклы формируют представление о времени как о повторяющемся, но динамичном процессе. Календарь и аграрная деятельность синхронизируются с движением солнца, включая повседневную деятельность в космический ритм [7].

В культурном пространстве Египта триада Ра–Атум–Хепри получает устойчивое выражение. Архитектура храмов, рельефные программы и погребальный культ визуализируют солнечный путь через образы солнечного диска, скарабея и заходящего солнца [1]. В погребальной идеологии путь усопшего уподобляется движению солнечной барки, а соединённый образ триады задаёт модель вечного обновления души.

Таким образом, триада Ра–Атум–Хепри выступает универсальной моделью космической динамики, в которой творение, поддержание и возрождение образуют единый непрерывный процесс, объединяющий макрокосм и человеческое существование.

Проектирование дизайн-объекта невозможно без составления семантической сети: иерархической структуры, воплощающейся в результате акцентуализации и концентрации информации о художественном образе дизайн-объекта.

На основе полученных данных была составлена семантическая сеть, которая представлена на *рисунке 1*.

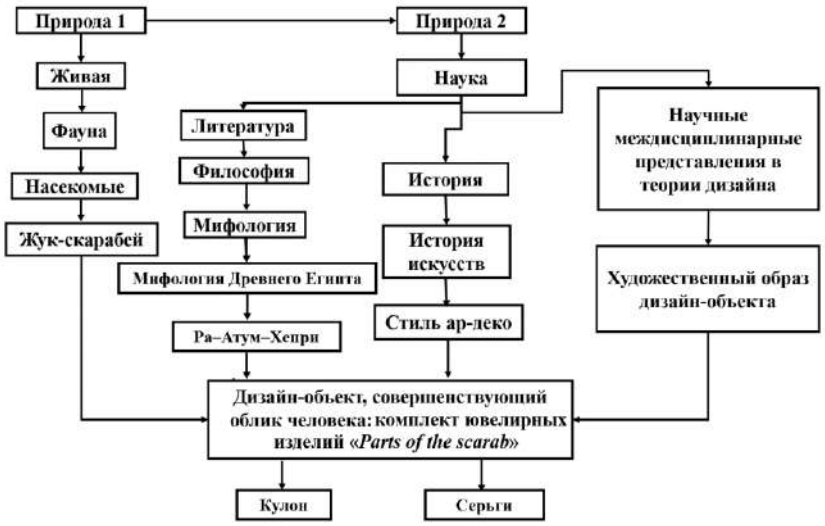


Рисунок 1. Семантическая сеть комплекта ювелирных изделий «*Parts of the scarab*»
Figure 1. Semantic network of the jewelry set «Parts of the scarab»

При проектировании художественного образа дизайн-объекта основывались на следующих параметрах: цветовые соотношения и символика цвета, психоэмоциональное

значение линий, символика камней, законы формообразования, законы восприятия, эмоциональное настроение, законы симметрии и композиции. Для систематизации и упорядочивания компонентов художественного образа дизайн-объекта использовали когнитивно-ментальную карту: средство когнитивного моделирования, инструмент структурирования и формализации культурного кода, позволяющий описывать различные события, представления сущностей, свойств и отношений между визуальной когнитивной информационной динамической системой (ВКИДС) и локально-устойчивой структурой (ЛУС) [8] – [10].

Основываясь на мотиве художественного образа жука-скарабея, составлена когнитивно-ментальная карта, которая представлена *в таблице 1*.

Таблица 1. Когнитивно-ментальная карта ювелирных изделий «*Parts of the scarab*»
Table 1. Cognitive-mental map of jewelry «Parts of the scarab»

№ п/п	Онтолог. реальность	Семиотическая реальность Когнитивные технологии					
	Реальность	Образ	Виды пластических искусств				
			Живопись	Скульптура	ДПИ	Литература	Система
1	2	3	4	5	6	7	8
2	Природа ↓ Фауна ↓ Скарабей	Скарабей	 Хепри, гробница Нефертари, IX век до н. э.	 Рельеф жука-скарабея в Карнакском храме города Луксор (Египет), коло 1405–1367г. до н.э.	 Подвеска в виде крылатого скарабея, несущего Око Гора, из сокровищницы гробницы Тутанхамона, ок. 1332-1323 гг. до н.э	«Жизнь насекомых», роман, Виктор Пелевин, 1993 г.	Граф-дерево
			 «Жук-скарабей», Альбрехт Дюрер, 1505 г.	 Колоссальный скарабей, Хепри, III–II века до н. э. Изначально находился в храме Амона в Гелиополе, Египет.		«Речной бог», роман, Уилбур Смит, 1993 г.	
			 «Пионы и крупный коричневый жук-скарабей», Ева Гонсалес, 1871-1872 гг.	 Статуя жука-скарабея в Карнакском храме города Луксор (Египет), коло 1405–1367гг. до н. э.	 Брошь «Скарабей», Cartier, 1924г.	«Скарабей», стих, Александр Лазутин, 2022 г.	

Обсуждение результатов. На основе изученного материла было разработано композиционное решение комплекта украшений в стиле Ар Деко, состоящий из кольца и кулона, которые представлены в виде эскиза на *рисунке 2*.



Рисунок 2. Эскизы проектируемого образа дизайн объектов
Figure 2. Sketches of the projected image of the design objects

На основе эскиза были построены 3D модели в программе *Rhinoceros*, которые представлены на *рисунке 3*.



Рисунок 3. Комплект ювелирных украшений «*Parts of the scarab*»
Figure 3. Parts of the Scarab jewelry set

В дизайне используются простые геометрические формы, доминантным модулем является изумруд овальной огранки, композиция кулона – симметрична и олицетворяет порядок, в то время как композиция кольца – ассиметрична и олицетворяет переход от порядка к беспорядку.

Цветовая гамма черно – золотая, зеленый цвет является акцентным и олицетворяет порядок, процветание и богатство.

В качестве материалов используется: золото, черная горячая эмаль, изумруды и бриллианты.

Заключение. Проведённый анализ показал, что триада Ра-Атум-Хепри представляет собой целостный культурный код, организующий базовые представления древних египтян о космосе, времени и смерти. Атум фиксирует момент первотворения и завершения, Ра поддерживает космический порядок в его дневной манифестации, Хепри обеспечивает постоянное возрождение через утренний восход.

Солнечный цикл, воплощённый в этой триаде, структурирует ритуальную практику, календарь, погребальный культ и идеологию царской власти, превращая природный феномен в универсальную модель мироустройства. Символическое наследие триады выходит за рамки религиозного культа и формирует мировоззренческую парадигму, в которой жизнь и смерть рассматриваются как взаимосвязанные фазы вечного процесса.

На основе проведенного анализа была разработана концепция создания ювелирной парюры. Семантическая сеть и когнитивно-ментальная карта послужили эффективными инструментами для структурирования художественного замысла и переноса его в дизайн-проект.

Литература

1. Давидович, А. С. Архитектура Древнего Египта периода правления Хатшепсут и Ментухотепа / А. С. Давидович, Т. Л. Давидович, А. Н. Долгих. – Текст: непосредственный // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия В. – 2004. – № 6. – С. 70–74.

2. Дзидзигури, А. Д. Религиозное искусство Древнего Египта / А. Д. Дзидзигури. – Текст: непосредственный // Бизнес и дизайн ревю. – 2023. – № 3. – С. 108–114.

3. Лях, Е. Е. Контрольные работы по истории архаических религий. Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2012. – 30 с.

4. Николаева, А. Н. Египетские мифы / А. Н. Николаева. – Москва: Эксмо, 2023. – 224 с. – Текст: непосредственный.

5. Толмачева, Е. Г. К вопросу о символике и значении образа цапли Бену в «официальной» и «народной» религиях: осирический и ритуальный аспекты / Е. Г. Толмачева. – Текст: непосредственный // Египет и сопредельные страны. 2016. – № 2. – С. 2–5.

6. Шеркова Т. А. Древнеегипетские храмовые тайники / Т. А. Шеркова. – Текст: непосредственный // Исторический журнал: научные исследования. 2012. – – 104–108.

7. Эгамбердиева, З. У. Религиозные взгляды древнего Египта / З. У. Эгамбердиева, А. Р. Мукаева. – Текст: непосредственный// Yangi O‘zbekiston, yangi tadqiqotlar jurnali. 2025. – № 9. – С. 904–908.

8. **Жуков, В. Л.** Мифология семиотической реальности в теории дизайна, репрезентированная семантической сетью биосистем флоры и фауны сказок и легенд Якоба и Вильгельма Гримм в образе парюры «Стаканчик богородицы. In vino veritas» / В. Л. Жуков, С. В. Жукова, А. М. Смирнова, О. В. Пижова. — Текст: непосредственный // Дизайн. Материалы. Технология. — 2021. — № 1 (61). — С. 16—24. — DOI: 10.46418/1990-8997_2021_1(61)_16_24.

9. **Кухта, М. С.** Основы дизайна: учебное пособие / М. С. Кухта, Л. Т. Жукова, М. Г. Гольдшмидт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009. – 300 с. (дата обращения: 19.03.2025).

10. **Жукова, Л. Т**. Парадигмы семиотической реальности теории дизайна семантики биосистем флоры и фауны в мифопоэтических образах Х.К. Андерсена, адаптированного к образам ювелирных изделий/Л. Т. Жукова, С. В. Жукова, Е. С. Борисова. – Текст: непосредственный // Дизайн. Материалы. Технология, 2020. – № 1. – С. 22-31.

References

1. Davydovich A. S., Davydovich T. L., Dolgikh A. N. Architecture of Ancient Egypt during the Reign of Hatshepsut and Mentuhotep // Bulletin of Polotsk State University. Series B. 2004. No. 6. Pp. 70–74.

2. Dzidziguri A. D. Religious Art of Ancient Egypt // Business and Design Review. 2023. No. 3. Pp. 108–114.

3. Lyakh E. E. Control works on the history of archaic religions. Yaroslavl: YSPU Publishing House, 2012. 30 p.

4. Nikolaeva A. N. Egyptian Myths. Moscow: Eksmo, 2023. 224 p.

5. Tolmacheva, E. G. On the Symbolism and Significance of the Image of the Heron Benu in the "Official" and "Popular" Religions: Osiris and Ritual Aspects. Egypt and Adjacent Countries. 2016. No. 2. Pp. 2–5.

6. Sherkova, T. A. Ancient Egyptian Temple Caches. Historical Journal: Scientific Research. 2012. No. 5. pp. 104-108.

7. Egamberdieva Z. U., Mukaeva A. R. Religious views of ancient Egypt // Yangi O'zbekiston, yangi tadqiqotlar jurnali. 2025. No. 9. pp. 904-908.

8. Zhukov, V. L. The mythology of semiotic reality in design theory, represented by the semantic network of biosystems of flora and fauna of fairy tales and the legends of Jacob and Wilhelm Grimm in the image of the parure "The Cup of the Virgin. In vino veritas» / V. L. Zhukov, S. V. Zhukova, A. M. Smirnova, and O. V. Pizhova. — Text: direct // Design. Materials. Technology. — 2021. — No. 1 (61). — Pp. 16—24. — DOI: 10.46418/1990-8997_2021_1(61)_16_24.

9. Kukhta M. S., Zhukova L. T., Goldshmidt M. G. Fundamentals of Design: Textbook / M.S. Kukhta, L.T. Zhukova, M.G. Goldshmidt. – Tomsk: Publishing House of Tomsk Polytechnic University, 2009. – 300 p. (accessed on March 19, 2025)

10. Zhukova, L. T. Paradigms of the semiotic reality of the theory of design semantics of biosystems of flora and fauna in the mythopoetic images of Hans Christian Andersen, adapted to the images of jewelry/L. T. Zhukova, S. V. Zhukova, E. S. Borisova. – Text: direct // Design. Materials. Technology, 2020. – Vol. 1. – Pp. 22-31.

УДК 7.05(571.1./5)

А. В. Каменюк, Р. М. Лобацкая
Иркутский национальный исследовательский технический университет
664074, Иркутск, ул. Лермонтова, 83

Возможности создания ювелирного бренда на основе сибирской флористической айдентики

© А. В. Каменюк, Р. М. Лобацкая, 2026

В статье рассматривается эволюция флористических мотивов в ювелирном дизайне- от художественной системы модерна до современных методов цифрового моделирования и использования генеративных нейросетей. Исследование направлено на выявление художественного, технологического и маркетингового потенциала растительных образов при создании локального ювелирного бренда на примере флоры Прибайкальского региона.

Особое внимание уделено использованию генеративных нейросетей на этапе поиска формы, вариативного моделирования ювелирных техник, разработки изделий-трансформеров и предварительной визуальной апробации коллекции. Установлено, что нейросетевые инструменты позволяют существенно расширить диапазон композиционных решений и сократить время предпроектной разработки, однако требуют последующей профессиональной селекции и инженерной проверки. Отдельно рассмотрены маркетинговые стратегии продвижения локального бренда. Сделан вывод о том, что синтез флористической образности, цифровых технологий и маркетингового подхода формирует перспективную модель развития современного ювелирного бренда, ориентированного на культурную уникальность региона и запросы цифровой аудитории.

Ключевые слова: ювелирный дизайн; флористические мотивы; модерн, Прибайкалье; локальная идентичность; нейросети; генеративный искусственный интеллект; маркетинговые коммуникации.

A. V. Kameniuk, R. M. Lobatskaya
Irkutsk National Research Technical University
664074, Irkutsk, Lermontov Str., 83

Opportunities for creating a jewelry brand based on siberian floral identity

The article examines the evolution of floral motifs in jewelry design—from the artistic system of Art Nouveau to contemporary methods of digital modeling and the use of generative neural networks. The research aims to identify the artistic, technological, and marketing potential of plant imagery in the creation of a local jewelry brand, using the flora of the Baikal region as a case study. Special attention is paid to the use of generative neural networks at the stage of form finding, variant modeling of jewelry techniques, the development of transformable jewelry pieces, and the preliminary visual testing of the collection. It is established that neural network tools can significantly expand the range of compositional solutions and reduce the time of pre-design development, yet they require subsequent professional selection and engineering verification. Marketing strategies for promoting a local brand are considered separately. It is concluded that the synthesis of floral imagery, digital technologies, and marketing approaches forms a promising model for the development of a contemporary jewelry brand oriented towards the cultural uniqueness of the region and the demands of a digital audience.

Keywords: jewelry design; floral motifs; Art Nouveau; Baikal region; local identity; neural networks; generative artificial intelligence; marketing communications.

Введение и методы исследования. Ювелирное искусство на протяжении столетий выступает не только инструментом репрезентации статуса, но и способом фиксации эстетических идеалов эпохи. Флористические мотивы- одна из самых устойчивых и семантически насыщенных тем в истории дизайна. От античных венков до изысканных орнаментов барокко, от натуралистичных зарисовок эпохи Возрождения до стилизованных линий модерна- образы природы неизменно сохраняли актуальность, трансформируясь под влиянием технологических и культурных изменений.

Эпоха модерна, охватывающая конец XIX и начало XX века, стала важным этапом в развитии ювелирного дизайна, когда природа и ее формы были активно интегрированы в искусство. В отличие от предшествующих исторических стилей, использовавших растительные элементы преимущественно как орнаментальную цитату, модерн сделал природную форму источником композиции, силуэта и пластики изделия. В XXI веке интерес к флористике не исчезает, а, напротив, получает новое развитие на пересечении художественной традиции, технологий цифрового проектирования, экологического дискурса и активного развития маркетинговых технологий. В условиях современного рынка особую

значимость приобретает не просто природный образ как таковой, а его связь с конкретной территорией, локальной культурой и брендинговой стратегией.

Для современного ювелирного дизайна особенно актуален поиск таких образов, которые позволяли бы одновременно решать несколько задач: формировать узнаваемую эстетику, обеспечивать художественную новизну, поддерживать локальную идентичность и создавать содержательный коммуникационный контекст для бренда. В этом отношении флора Прибайкальского региона представляет значительный исследовательский и проектный интерес. Растения Прибайкалья обладают высокой визуальной узнаваемостью, символической нагрузкой и потенциалом художественной интерпретации в различных ювелирных техниках.

Цель работы: комплексно рассмотреть эволюцию флористических мотивов в ювелирном дизайне от эстетики модерна до возможностей цифрового и нейросетевого моделирования, а также показать, каким образом флора Прибайкалья может стать основой локального ювелирного бренда.

Исторический анализ флористических мотивов в ювелирных изделиях эпохи модерна. Эпоха модерна стала временем триумфа флористических мотивов в европейском и русском ювелирном искусстве. В противовес эклектике предшествующих периодов, мастера модерна обратились к природе как к источнику «органической правды». Для ювелирного искусства это означало переход от приоритета ценности материала к приоритету художественного образа: растения становятся главным конструктивным элементом. На первый план выходят линии, силуэты, ритм, текучесть формы и целостность композиции [1, 2].

Характерной чертой модерна стала стилизация, а не копирование природы. Ювелиры трансформировали природные формы в текучие, асимметричные линии. В работах Рене Лалика, Жоржа Фуке, Карла Фаберже, флористические мотивы раскрываются как синтез натурного наблюдения и художественной стилизации. Особенно характерно использование ириса, орхидеи, лилии, хризантемы, лотоса. Флористические формы использовались не только как декор, но и как носители символизма: цветы олицетворяли любовь, жизнь, надежду и чистоту. Произошла интеграция художественности с утилитарностью: ювелирные изделия становились произведениями искусства, способными подчеркнуть красоту природы.

С точки зрения технологичности модерн становится периодом смелых экспериментов. Активно используется перегородчатая и витражная эмаль, инкрустация перламутром, костью, сочетание золота с полудрагоценными камнями, жемчугом, стеклом. Пересматривается и сам подход к выбору материалов: ювелир мог сознательно выбрать материал с более мягкой, живописной фактурой, если он лучше выражал образ цветка или крыла насекомого. Тем самым флористический мотив стимулировал не только формальный, но и технологический поиск [3, 4].

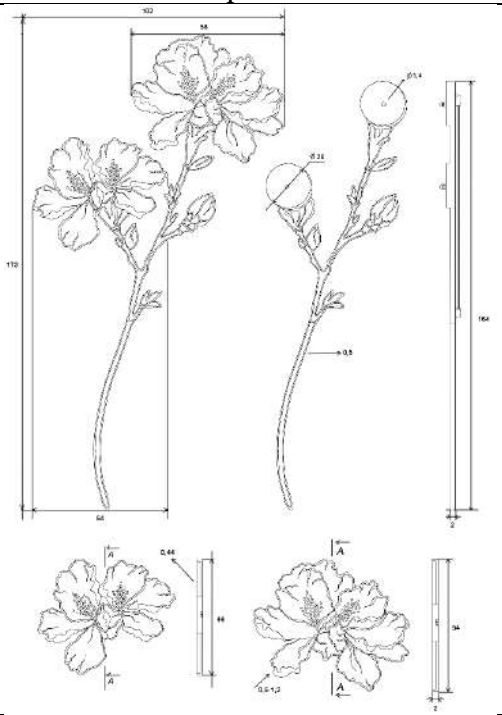
Для русской художественной культуры рубежа XIX–XX веков обращение к растительным мотивам также было значимым. Русская школа не просто следовала общеевропейским тенденциям, но и вырабатывала собственные способы пластического перевода органических форм в декоративный металл. Именно этот опыт особенно важен для современных дизайнеров, работающих на стыке локальной традиции и нового художественного языка [5].

Этот исторический период заложил фундамент для последующего развития флористического направления: он продемонстрировал, что растение в ювелирном дизайне может быть не просто украшением, но носителем сложной эстетической программы, сочетающей утилитарность и высокое искусство.

Применение инструментария нейросетей для бренд-дизайна на основе локальной идентичности. Огромный потенциал для ювелирного дизайна заключён в природном наследии Прибайкалья. Регион ассоциируется не только с озером Байкал как уникальным природным объектом, но и с окружающей озеро тайгой, наполненной характерными именно для этого региона экземплярами наземной фауны и флоры. Именно флора и легла в основу поиска "ключа к Иркутской региональной айдентике".

На этапе создания первоначальных эскизов основой послужили ботанические справочники и иллюстративные материалы, содержащие сведения об эндемичных растениях. Созданные авторами эскизы и зарисовки стали основой для работы с генеративными нейросетями, благодаря чему удалось сформировать обширную базу художественных образов потенциальных ювелирных изделий, пригодных для последующей проработки (*таблица 1*).

Таблица 1. Сравнение нейросетевых генераций для поиска стилистики ювелирного изделия
Table 1. Comparison of neural network generations for searching for jewelry styles

Изображение	Комментарий
	Первичный чертеж, созданный на основе натурных эскизов багульника и нейрогенераций. На чертеже представлен прототип изделия- трансформера с потенциальной взаимозаменяемостью отдельных деталей, в качестве которых выступают соцветия и листья
	Изображение, сгенерированное нейросетью Nano banana pro, на основе эскиза багульника по промпту: «Ювелирное украшение созданное из натуральных материалов, серебра, стекла и драгоценных камней в стиле гиперреализм»

Окончание таблицы 1

Изображение	Комментарий
	Изображение, сгенерированное нейросетью Midjorney, на основе чертежа и эскиза багульника по промпту: «Ювелирное украшение созданное из натуральных материалов, золота, опалов, стекла и драгоценных камней в стиле модерн»
	Изображение, сгенерированное нейросетью Sora, на основе чертежа и эскиза багульника по промпту: «Ювелирное украшение созданное из натуральных материалов, золота, эмалей, стекла в стиле сюрреализм»

Представленные визуализации демонстрируют, что один и тот же ботанический первообраз может порождать различные художественные версии изделия, а также иметь высокую вариативность в стилях исполнения. На данном этапе для дальнейшей работы были отобраны такие нейросети как Stable Diffusion и Nano banana, показавшие наиболее точное соответствие результата генерации начальному промпту. С такими нейросетями как Midjourney, Seedream, Sora часто возникали сложности в визуализации по заданным параметрам, в связи с чем авторами было принято решение отказаться от их дальнейшего использования.

Исходя из полученных данных флористический мотив становится платформой для создания не единичного украшения, а целой коллекции, объединённой общим образом и разнообразием техник [6]. Для ювелирной отрасли использование ИИ означает не замену художника, а появление нового класса инструментов, способных ускорять предпроектный поиск, расширять диапазон композиционных решений, тестировать цвето-материальные сценарии и визуализировать концепцию на высоком уровне ещё до запуска производства.

На этой стадии наиболее востребованы такие генеративные системы, работающие с текстовыми и визуальными запросами, а также экспериментальные мультимодальные сервисы, позволяющие варьировать материалы, фактуры и степень натуралистичности образа. Для проектирования ювелирного изделия на основе флористического мотива это особенно важно, поскольку дизайнер получает возможность быстро сравнивать десятки версий одного и того же растения в различных ювелирных техниках, художественных стилях и формах (*таблица 2*).

Представленные изображения демонстрируют подобный принцип вариативного моделирования: единый мотив раскрывается через разные технологические и художественные сценарии, такие как эмаль, камнерезные вставки, филигранная техника, инкрустация, анодирование, чернение и другие. Такой подход позволяет не только искать наиболее выразительный образ, но и сопоставлять эстетическое решение с производственными возможностями/ограничениями.

Исходя из ряда запросов современного потребителя, при подготовке коллекции было принято решение о создании изделий-трансформеров с возможностью взаимозаменяемости деталей: соцветий и листьев. Конструктивные решения позволяют собирать как крупное изделие, например брошь-подвес, так и разделять его на несколько мелких: кольца, серьги и браслет. Это особенно актуально для современного рынка, ориентированного на многофункциональность изделия и индивидуальный сценарий ношения [7].

Именно в процессе генераций различных техник и стилей было принято решение не просто спроектировать украшение в виде растения, созданного в одной технике, но и разработать коллекцию украшений на основе различных представителей Прибайкальской флоры в разных ювелирных техниках, эстетически коррелирующих между собой, для максимальной вариативности изделий. В данной коллекции потребителю предоставляется возможность создавать собственные уникальные вариации украшений, благодаря взаимозаменяемым съемным элементам в виде листьев и соцветий. Таким образом покупатель может не только принимать участие в создании уникального дизайна изделий, но и создавать собственные коллекции, приобретая как отдельные съемные элементы, так и комплекты украшений в различных художественно-декоративных стилях.

Безусловно, генеративная визуализация не может рассматриваться как финальный этап проектирования. В ювелирной практике принципиальны параметры, которые ИИ часто игнорирует: толщина металла, развесовка изделия, прочность элементов, посадочные места под вставки, допуски на литьё, эргономика крепления и реальная технологичность сборки. Поэтому после генерации визуального ряда необходима профессиональная селекция и перевод образа в системы CAD-моделирования, например, в Rhino, Blender или другие специализированные программы для проверки на конструктивную состоятельность.

Таблица 2. Сравнение изображений, сгенерированных нейросетью Nano banana pro для поиска оптимальных ювелирных техник декорирования
Table 2. Comparison of images generated by the Nano banana pro neural network for searching for optimal jewelry decoration techniques

			Генерации, выполненные на основе эскиза багульника в техниках декорирования: перегородчатая эмаль, инкрустация жемчугом, инкрустация драгоценными камнями
			Генерации на основе эскиза жарка в техниках: перегородчатая эмаль, филигрань, инкрустация драгоценными камнями
			Генерации на основе эскиза бадана в техниках: перегородчатая эмаль, чернение, инкрустация драгоценными камнями

Следующий этап – быстрое прототипирование: 3D-печать восковых или фотополимерных моделей, примерка масштаба, проверка пропорций и визуального восприятия изделия на теле. В случае трансформеров особое значение приобретает тестирование механизмов соединения, съёмных модулей и баланса.

Отдельное значение имеют нейросетевые инструменты для презентации и продвижения изделий. Видеогенераторы, такие как Sora или Kling, позволяют создавать короткие визуальные ролики, где украшение демонстрируется в условной витрине, на нейтральном фоне, в анимированном повороте или непосредственно в процессе носки. Для

бренда это важный канал тестирования реакции аудитории ещё до запуска в производство. Кроме того, видеоформат эффективен для цифровых выставок, презентаций, краудфандинговых кампаний и профессиональных показов.

Вместе с тем использование нейросетей требует критического подхода. Сохраняются вопросы авторства, этики, риска стилистической унификации и соблазна внешней декоративности при отсутствии конструктивной логики. Поэтому оптимальной представляется модель, в которой ИИ выступает как интеллектуальный ассистент дизайнера, а не его заменитель. Художественное решение, ботаническая точность, стилистическая целостность и технологическая реализуемость остаются зоной ответственности автора. Именно в такой кооперации раскрывается наиболее продуктивный потенциал цифровых инструментов для ювелирной отрасли.

Маркетинговые инструменты, легенда бренда, сторителлинг и культурные смыслы. Современный рынок требует от бренда не только качественного продукта, но и уникальной истории, эмоционального контекста. Покупатель приобретает не только предмет из драгоценного металла, но и определённый эмоциональный сценарий, ценностную позицию, принадлежность к истории. Именно поэтому бренд-легенда становится не декоративным дополнением, а важнейшим элементом идентичности [8].

В случае коллекции, основанной на флоре Прибайкалья, сторителлинг может строиться вокруг нескольких смысловых стратегий. Первая- это образ природы в роли художника. Уникальные формы, образы и линии байкальских растений уже являются готовыми композиционными решениями. Легенда подчеркивает, что дизайнер лишь «переводит» язык природы на язык драгоценного металла. Вторая стратегия- «Сакральность места». Байкал в массовом сознании позиционируется как место силы. Включение в легенду бренда упоминаний о локальных мифах, где растения выступают проводниками между мирами, добавляет продукту глубины и эмоциональной привлекательности для искушенной аудитории. Третья- «Сохранение наследия». Бренд может позиционироваться как хранитель исчезающих видов, увековечивая их в материале. Такая легенда работает на лояльность аудитории, для которой этичность и осознанность потребления являются значимыми критериями выбора.

Бренд-легенда, построенная на таком материале, обладает несколькими преимуществами: позволяет избежать обезличенности, усиливает эмоциональную вовлечённость аудитории, формирует устойчивую визуальную систему и открывает возможности для серийного развития коллекции.

Создание конкурентоспособного ювелирного бренда невозможно без системного маркетингового исследования. В условиях высокой визуальной конкуренции и перенасыщенности рынка эстетическая состоятельность изделия должна сопровождаться точным пониманием аудитории, каналов коммуникации, ценностного предложения и стратегий позиционирования.

Для коллекции, вдохновлённой флорой Прибайкалья, первоочередной задачей является определение целевых сегментов. На стадии предпроектного анализа целесообразно использовать анкетирование, фокус-группы, глубинные интервью, анализ поисковых запросов и социальных медиа. Для успешного запуска коллекции бренда важно выявить наиболее узнаваемые и эмоционально значимые образы растений, ассоциактивный ряд, возникающий при упоминании Байкала, Сибири, тайги, наиболее востребованные форматы украшений и готовность потенциальных потребителей к восприятию локальный природный мотив как объект высокой ювелирной культуры, а не сугубо этнографическую или сувенирную тему.

Особое значение в продвижении такого бренда имеют SMM и digital-коммуникации. Флористическая коллекция обладает высокой визуальной адаптивностью для различных цифровых платформ, однако современный визуальный рынок требует не просто публикации изображений готовых изделий, а выстраивания так называемого «контент-завода»- системной модели регулярного производства разножанрового контента [9, 10]. В рамках этой модели

можно выделить несколько типов контента: 1.Экспертный контент (история растения, особенности ювелирной техники, история происхождения материалов); 2. Эмоциональный контент (истории о Байкале, тайге и ее аутентичности, личной памяти, вдохновении автора); 3. Процессуальный контент (этапы эскиза, 3D-моделирования, закрепки, эмалирования, полировки); 4. Коммерческий контент (презентация изделия, лимитированность серии, упаковка, условия заказа); 5.Пользовательский UGC-контент, создаваемый покупателями и креаторами и усиливающий эффект доверия.

UGC-контент особенно важен для брендов, работающих с идентичностью и эмоциональным образом места. Покупатель, публикующий украшение в личном визуальном контексте, фактически становится соавтором бренд-нарратива. Значительную роль играет тестирование концепций. На раннем этапе разработки полезны A/B-тесты визуализаций, сравнительный показ различных материалов и стилистических трактовок, анализ реакции аудитории на более реалистичные или более декоративные варианты. В этом смысле нейросетевые визуализации позволяют с минимальными затратами проверить несколько направлений развития коллекции ещё до запуска прототипирования.

Таким образом, маркетинговое исследование в данном контексте не обслуживает готовый продукт, а становится частью самого процесса его формирования. Оно помогает выявить, какой именно образ локальной флоры способен стать не только эстетически убедительным, но и коммерчески жизнеспособным.

Заключение. Проведённый анализ позволяет сделать вывод о том, что флористические мотивы сохраняют устойчивую актуальность в ювелирном дизайне благодаря своей способности соединять художественную традицию с современными запросами рынка. В эпоху модерна растительная форма стала принципом композиционного и смыслового обновления ювелирного искусства; в современности она вновь оказывается востребованной, но уже в контексте цифрового проектирования, бренд-стратегии, экологической чувствительности и поиска локальной уникальности.

Флора Прибайкальского региона представляет собой перспективную основу для создания оригинальной коллекции для ювелирного бренда. Анализ визуализаций показывает, что один флористический мотив способен генерировать целую систему художественно-технологических решений, что делает коллекцию не только эстетически цельной, но и коммерчески гибкой.

Использование искусственного интеллекта и нейросетей открывает новые возможности для ювелирного проектирования, позволяя ускорять поиск формы, моделировать и создавать выразительные презентационные образы. Однако эти инструменты наиболее эффективны лишь при условии их интеграции в профессиональный проектный процесс, где за дизайнером сохраняется роль автора, куратора и технологического интерпретатора.

Не менее важным является то, что современная ювелирная практика требует синтеза художественного и маркетингового мышления. Успешность локального бренда определяется не только качеством изделия, но и глубиной исследования аудитории, точностью позиционирования, продуманностью digital-коммуникаций, наличием бренд-легенды, экологической и культурной аргументации. В этом контексте маркетинговые исследования становятся не внешним приложением к дизайну, а его органической частью.

Таким образом, развитие флористических мотивов в ювелирном искусстве можно рассматривать как непрерывную линию преемственности: от модерна, открывшего художественный потенциал органической формы, к цифровой эпохе, в которой природа становится не только источником вдохновения, но и платформой для культурного брендинга, технологического эксперимента и нового типа художественной коммуникации. Перспективы дальнейших исследований связаны с эмпирической оценкой восприятия локальных флористических коллекций разными сегментами аудитории, разработкой трансформируемых конструкций, интеграцией AR/VR-примерки и созданием цифровых прототипов ювелирных изделий.

Литература

1. Ван Ц.. Цветок в стиле модерн: тема, образ, интерпретация // Месмахеровские чтения - 2019: Материалы междунар. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 21-22 марта 2019 г.). СПб.: Культинформ-пресс. 2019. – С. 127-132.

2. Графова Е. О. Влияние ботанических исследований на развитие стиля модерн в Западной Европе и России (конец XIX - начало XX веков) // Наследие веков. 2021. № 4. – С. 103-115.

3. Искусство Рене Лалика: Каталог к выставке. Музеи Московского Кремля, 17 сентября 2010 - 10 января 2011. М.: "АзБука". 2010. 268 С.: ил.

4. Скурлов В.В., Фаберже Ф.Т., Илюхин В.Н. Фаберже и его продолжатели // Лики России, 2009. – 639 с.

5. Берман Е.А. Влияние стиля модерн на женский Европейский костюм и ювелирные украшения двадцатого века // Вестник ИрГТУ. 2009. №2 (38). – С. 192-198.

6. Лобацкая, Р. М., Жукова Л.Т. Ювелирные материалы, дизайн и технологии XX-XXI вв. и их роль в изменении понятийной базы личных украшений // Дизайн. Материалы. Технология. – 2018. – № 2(50). – С. 64-71.

7. Лобацкая, Р.М., Каменюк А.В. Ювелирная айдентика Иркутского региона на основе лечебных растений с использованием инструментария нейросетей // Научные исследования и разработки в области дизайна и технологий: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Кострома, 26–28 марта 2025 года. – Кострома: КГУ, 2025. – С. 99-102.

8. Аксенов К.В., Багдасарян Д.А. Использование уникального информационного предложения как средства современной коммуникационной стратегии // Верхневолжский филологический вестник. 2021. №2 (25).

9. Катунина Н.В. Применение инструментов цифрового маркетинга в ювелирной индустрии // Финансовые рынки и банки. 2025. №3.

10. Шульц А.С. Маркетинговые технологии в условиях цифровизации рынка ювелирных изделий // Региональная и отраслевая экономика. 2025. №S3.

References

1. Van Ts. Tsvetok v stile modern: tema, obraz, interpretatsiya // Mesmakherovskie chteniya – 2019: Materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Sankt-Peterburg, 21–22 marta 2019 g.). – SPb.: Kultinform-press, 2019. – P. 127–132. *(in Russian)*

2. Grafova E.O. Vliyanie botanicheskikh issledovaniy na razvitie stilya modern v Zapadnoy Evrope i Rossii (konets XIX – nachalo XX vekov) // Nasledie vekov. – 2021. – № 4. – P. 103–115. *(in Russian)*

3. Iskusstvo Rene Lalika: Katalog k vystavke. Muzei Moskovskogo Kremlya, 17 sentyabrya 2010 – 10 yanvarya 2011. – M.: AzBuka, 2010. – 268 p.: ill. *(in Russian)*

4. Skurlov V.V., Faberge F.T., Ilyukhin V.N. Faberge i ego prodolzhateli // Liki Rossii, 2009. – 639 p. *(in Russian)*

5. Berman E.A. Vliyanie stilya modern na zhenskiy evropeyskiy kostyum i yuvelirnye ukrasheniya dvadtsatogo veka // Vestnik IrGTU. – 2009. – № 2 (38). – P. 192–198. *(in Russian)*

6. Lobatskaya R.M., Zhukova L.T. Yuvelirnye materialy, dizayn i tekhnologii XX–XXI vv. i ikh rol v izmenenii ponyatiynoy bazy lichnykh ukrasheniy // Dizayn. Materialy. Tekhnologiya. – 2018. – № 2 (50). – P. 64–71. *(in Russian)*

7. Lobatskaya R.M., Kamenyuk A.V. Yuvelirnaya identika Irkutskogo regiona na osnove lechebnykh rasteniy s ispolzovaniem instrumentariya neyrosetey // Nauchnye issledovaniya i razrabotki v oblasti dizayna i tekhnologiy: Materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem (Kostroma, 26–28 marta 2025 g.). – Kostroma: KGU, 2025. – P. 99–102. *(in Russian)*

8. Aksenov K.V., Bagdasaryan D.A. Ispolzovanie unikalnogo informatsionnogo predlozheniya kak sredstva sovremennoy kommunikatsionnoy strategii // Verkhnevolzhskiy filologicheskiy vestnik. – 2021. – № 2 (25). *(in Russian)*

9. Katunina N.V. Primenenie instrumentov tsifrovogo marketinga v yuvelirnoy industrii // Finansovye rynki i banki. – 2025. – № 3. *(in Russian)*

10. Schultz A.S. Marketingovye tekhnologii v usloviyakh tsifrovizatsii rynka yuvelirnykh izdeliy // Regionalnaya i otraslevaya ekonomika. – 2025. – № S3. *(in Russian)*

УДК 671.129

И. П. Козицын, Е. Д. Чемезова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29 литера Б

Разработка метода трансформации якутских очков в современный дизайнерский объект

© И. П. Козицын, Е. Д. Чемезова, 2026

В статье рассматривается проблема адаптации традиционных предметов материальной культуры к современному предметному дизайну. Целью исследования является разработка метода трансформации традиционной формы якутских защитных очков в современный дизайнерский объект с использованием технологий традиционных ремесел народа саха. Показано, что синтез различных традиционных якутских техник декоративно-прикладного искусства позволяет расширить выразительные возможности современного этнодизайна и способствует актуализации культурного наследия.

Ключевые слова: этника; дизайн; ювелирное украшение; металл.

I. P. Kozitsyn, E. D. Chemezova
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University
195251, St. Petersburg, Politekhnicheskaya st., 29, lit. B

Development of a method for transforming yakutian goggles into a modern design object

The article considers the problem of adapting traditional material culture artifacts to contemporary object design. The aim of the article is development of a method for transforming yakutian glasses into a modern design piece using the traditional craft techniques of the Sakha people. It is shown that the synthesis of various traditional yakutian decorative and applied art techniques expands the expressive possibilities of contemporary ethno-design and contributes to the actualization of cultural heritage

Keywords: ethnicity; design; jewelry; metal.

Введение. В условиях глобализации и унификации предметной среды всё более актуальной становится проблема сохранения культурной идентичности в современном дизайне. В ювелирном и предметном дизайне одним из направлений решения данной задачи является обращение к культурному наследию, которое предполагает не прямое копирование традиционных форм, общая стилистика и композиция которых передавалась из поколения в поколение [1], а их переосмысление, поиск новых способов интеграции элементов народной культуры в современную художественную среду.

Особое значение в этом процессе имеют предметы материальной культуры, сформировавшиеся в условиях конкретных природно-климатических и социальных факторов. Многие из них возникли как ответ на экстремальные условия окружающей среды и выполняли важные практические функции в традиционном быту. Однако в современном обществе значительная часть таких предметов постепенно выходит из повседневного использования. Они становятся музейными экспонатами *(рисунок 1*) [2] или сувенирной продукцией, утрачивая связь с живой культурной практикой. В связи с этим возникает необходимость разработки подходов, позволяющих адаптировать традиционные предметы к современному культурному и функциональному контексту.



Рисунок 1. Снежные очки инуитов
Figure 1. Inuit snow goggles

В соответствии с вышеизложенной проблемой отсутствия со всем вышеизложенным была обозначена цель будущего исследования — разработка методов художественной трансформации формы данного предмета через комплексное использование традиционных ремесел народа саха, с адаптацией к современному контексту и сохранением культурной идентичности.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

- изучить историческую форму якутских защитных очков;
- определить их функциональные и символические особенности;
- исследовать традиционные ремесленные технологии народа саха;
- разработать метод интеграции этих технологий в современный дизайнерский объект;
- реализовать предложенный метод в авторском проекте.

Материалы и методы исследований. Якутские очки, предназначенные для защиты глаз от снежной слепоты — временного поражения органов зрения, возникающего в результате длительного воздействия интенсивного отражённого ультрафиолетового излучения от снежной поверхности — данный предмет представляет собой характерный элемент материальной культуры, распространённый среди различных народов Арктики. Очки представляют собой пластину из металла с узкими горизонтальными прорезями для глаз (*рисунок 2*), что позволяет значительно уменьшить поток света, попадающего на сетчатку глаза, тем самым защищая зрение человека. Несмотря на функциональную ценность, данный предмет сегодня практически не представлен в современном предметном дизайне и чаще рассматривается как этнографический или сувенирный объект, который врядли будет использоваться по прямому назначению.



Рисунок 2. Якутские очки снеговые
Figure 2. Yakutian snow goggles

Для начала важно будет отметить, что подобные приспособления уже ранее встречались у эскимосов, чукчей, ненцев и других народов, чья традиционная культура формировалась в суровых климатических условиях Крайнего Севера. Однако якутские защитные очки имеют собственные особенности формы и декоративного оформления. Традиционно они изготавливались из латуни и меди. Конструкция включала небольшую изогнутую пластину с прорезями для глаз и кожаные завязки, позволяющие закрепить очки на голове.

В некоторых образцах можно наблюдать декоративные элементы, связанные с традиционной орнаментикой народа саха. Орнаментальные мотивы выполняли не только декоративную, но и символическую функцию, отражая представления о гармонии, защите и благополучии. Таким образом, данный предмет сочетает в себе утилитарную функцию и культурно-символическое содержание, характерное для многих объектов традиционного декоративно-прикладного искусства.

В современной культурной практике якутские снеговые очки используются крайне редко, чаще всего это либо дополнение к экстравагантному образу, либо полезное приспособление для водителей непосредственно во время вождения. Главной проблемой такой низкой эксплуатации данного предмета является неудобство традиционной конструкции в условиях современной повседневной жизни. Например, использование завязок затрудняет эксплуатацию изделия при управлении транспортом или выполнении других действий. Художественный потенциал этого уникального объекта при этом остаётся практически не реализованным в рамках предметного дизайна.

Разработка метода трансформации традиционного предмета материальной культуры в современный дизайнерский объект требует определения тех характеристик формы и конструкции, которые формируют культурную идентичность предмета. Любой объект традиционного быта представляет собой результат длительной эволюции, обусловленной природными условиями, технологическими возможностями и культурными представлениями народа. В связи с этим в процессе художественной трансформации необходимо определить, какие элементы являются структурообразующими, а какие могут подвергаться изменениям без потери связи с культурным прототипом.

Предлагаемый метод основан на разделении характеристик объекта на две группы, что позволит избежать механического копирования традиционных форм и одновременно сохранят культурную узнаваемость объекта:

- обязательные элементы, определяющие функциональный и культурный архетип предмета;

- зоны допустимой трансформации, в рамках которых дизайнер может изменять форму, конструкцию и декоративное решение изделия.

В случае якутских защитных очков элементами первой группы являются:

- принцип прилегания формы к лицу для уменьшения светового потока;

- наличие геометричных прорезей, для регулировки светового потока, визуальной узнаваемости образа предмета

- принципы декоративного оформления в соответствии с традициями якутской культуры.

Таким образом, даже при изменении пластики формы или материалов общая идея компактной, плотно прилегающей, защищающей конструкции должна сохраняться. С точки зрения культурной идентичности именно прорези являются тем элементом, который делает данный объект легко узнаваемым среди других форм защитных очков. Поэтому их сохранение является принципиальным, при этом в рамках дизайнерской трансформации возможно изменение формы прорезей, их пропорций или декоративного оформления. Однако сам принцип светозащитных прорезей должен оставаться неизменным. Сохранение этих трех элементов позволит оставить функциональный и культурный архетип предмета даже при изменении его внешнего вида.

После определения неизменяемых элементов необходимо выделить характеристики, которые могут быть изменены в процессе дизайнерского проектирования. В рамках предложенного метода такими зонами являются силуэт формы, конструкция изделия, декоративное оформление и используемые материалы.

Традиционные очки имеют достаточно простую геометрическую форму. Современные методы обработки металла и других материалов позволяют значительно расширить пластические возможности изделия — усложнение формы, изменение пропорций, создание более выразительной, непредсказуемой пластики поверхности. Конструкция же может быть модернизирована с учетом современных эргономических требований. Например, использование жестких дужек, аналогичных конструкции современных очков, позволяет значительно повысить удобство эксплуатации изделия.

Что касается декоративного оформления, то оно является одной из наиболее перспективных зон трансформации. Орнаментальные мотивы, характерные для культуры народа саха, могут быть переосмыслены в рамках современного дизайнерского языка, путем стилистической интерпретации.

Одним из ключевых элементов предложенного метода трансформации является интеграция художественных приемов и декоративных технологий различных традиционных якутских ремесел в объект, который исторически не был связан с этими технологиями. Такой подход позволит значительно расширить выразительные возможности предмета и создать новые пути интерпретации традиционной культуры.

Ремесленное производство якутов достигает особых форм в середине и второй половине XIX в. В традиционной культуре якутов художественные ремесла издавна занимали видное место, они самобытны и своеобразны [3]. В рамках исследования рассмотрим наиболее популярные — плетение из конского волоса, бисероплетение, выпиловка в металле.

С точки зрения современного дизайна технология плетения из конского волоса, черного, серого и белого цветов, обладает значительным потенциалом. Тонкие линии сдержанной цветовой гаммы могут быть интерпретированы в виде декоративных структур на металлической поверхности *(рисунок 3)*.



Рисунок 3. Эскиз-визуализация. Очки с плетением из конского волоса
Figure 3. Sketch visualization. Horsehair-weaved goggles

При переносе бисероплетения в металлический объект возможно использование принципа орнаментальной ритмики и композиции. Например, бисер символичных для якутской культуры цветов может быть инкрустирован в металлическую поверхность *(рисунок 4)*.



Рисунок 4. Эскиз-визуализация. Очки с инкрустацией белого бисера
Figure 4. Sketch visualization. Goggles with white bead inlay

Выпиловка в металле является одной из древнейших техник декоративно-прикладного искусства северных народов. Данный вид ремесла широко применялся для изготовления украшений, амулетов и различных бытовых предметов [4]. В современном дизайне эту технологию можно использовать как инструмент формирования нового силуэта формы очков (*рисунок 5*).



Рисунок 5. Якутские снеговые очки. Выпиловка. Практическая реализация (авторская работа)
Figure 5. Yakutian snow goggles. Cutting out. Practical implementation (author's execution)

Таким образом, выбор технологий осуществляется на основе анализа их художественного и технологического потенциала.

Результаты и их анализ. При выборе технологий для синтеза с будущим дизайн-объектом необходимо учитывать несколько критериев:

- визуальная совместимость с формой объекта;
- технологическая возможность интеграции в выбранный материал;
- сохранение культурной идентичности техники.

На примере якутских очков выяснилось, что не все традиционные ремесла одинаково подходят для интеграции в металлическую конструкцию. Например, текстильные элементы (технология лоскутного шитья) могут ухудшить эргономику изделия и затруднить его использование, даже если это будут минимальные вставки. В связи с этим предпочтение следует отдавать технологиям, которые могут быть адаптированы без вреда утилитарной составляющей предмета.

Такая интерпретация позволяет сохранить связь с традиционными ремесленными практиками и одновременно создать современный дизайнерский объект.

Практическая часть исследования направлена на проверку предложенной методики трансформации традиционного предмета материальной культуры на конкретном дизайнерском объекте. В качестве экспериментальной модели была выбрана разработка современной интерпретации якутских защитных очков.

Для разработки художественного образа изделия была создана семантическая сеть *(рисунок 6)*, отражающая взаимосвязь между культурными источниками, художественными принципами и проектным результатом.

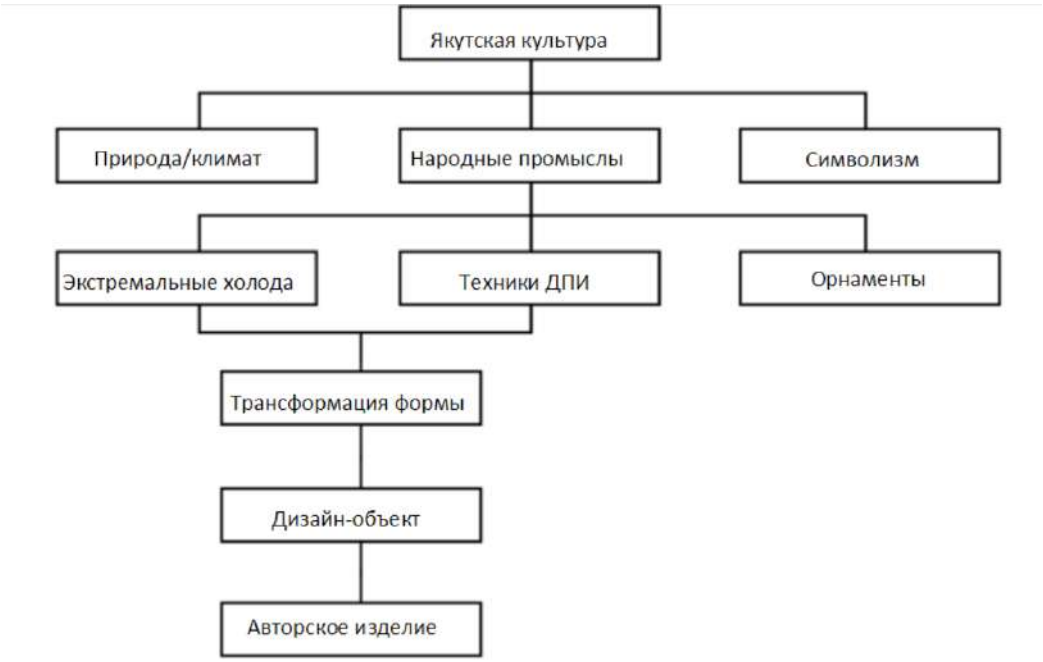


Рисунок 6. Семантическая сеть для формирования художественного образа изделия
Figure 6. Semantic network for creating an artistic image of a product

Таблица 1 помогает выявить типичные характеристики национальных якутских предметов быта, которые могут быть использованы в проектировании будущего авторского изделия.

Таблица 1. Таблица морфологии предметов якутской материальной культуры
Table 1. Table of morphology of yakutian material culture items

Морфологический параметр	Характеристика в традиционных предметах	Потенциал использования
Форма	компактная, функциональная	эргономичная форма очков
Материал	металл, дерево, кость, кожа	металл как универсальный для различных техник материал, дань традициям
Орнамент	геометрические и линейные мотивы	многообразие декоративных пластин
Конструкция	простая и надежная	модульная система из сменных пластин на магнитах к единой функциональной оправе
Функция	утилитарная	декоративность с сохранением светозащитной функции

Итоговые визуализации демонстрируют возможные варианты использования различных технологий и позволяют оценить художественный потенциал серии таких изделий *(рисунок 7)*.

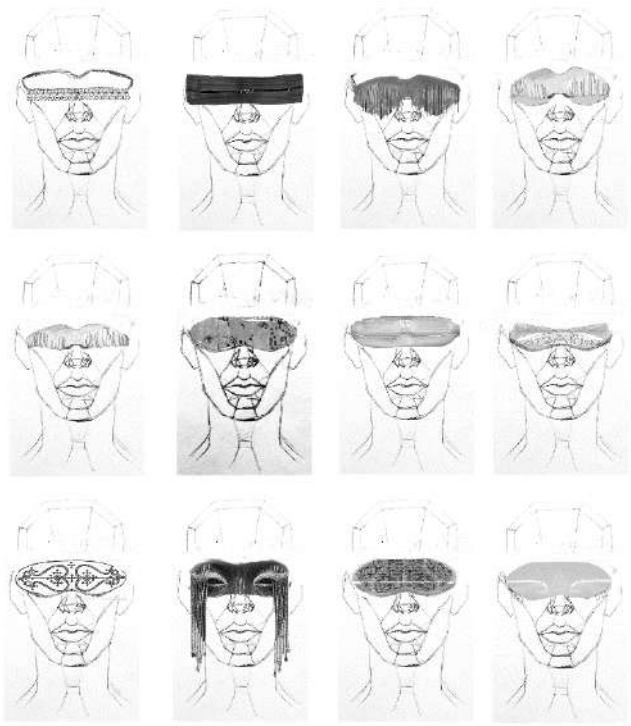


Рисунок 7. Эскизы якутских снеговых очков
Figure 7. Sketches of yakutian snow goggles

Обсуждение результатов. Предложенный в ходе исследования подход позволил решить поставленные задачи. Во-первых, была осуществлена адаптация традиционной формы якутских защитных очков к современным условиям использования. Во-вторых, реализована интеграция элементов ремесленных технологий в декоративное решение изделия. В-третьих, удалось сохранить культурную идентичность предмета при изменении его конструктивных и художественных характеристик.

В процессе работы стало очевидно, что ключевым фактором успешной трансформации является баланс между сохранением культурной идентичности объекта и возможностью его художественного обновления. Например, чрезмерное усложнение формы или использование слишком массивных декоративных элементов может негативно сказаться на эргономике изделия.

Заключение. Помимо художественно-проектных задач, подобные исследования могут решить также важные социальные проблемы. Развитие данного направления этнодизайна сформирует универсальные принципы интеграции традиционного культурного наследия в современный дизайн и будет способствовать сохранению и популяризации культурных традиций различных народов.

Литература

1. Константинов, Иван Васильевич.
 Материальная культура якутов XVIII в. : /по материалам погребений/ : автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. ист. наук / И. В. Константинов ; Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск, 1967. - 21, [1] с. (дата обращения 20.02.2026).

2. Ciuliamta Akluit (Things of Our Ancestors):Yup'ik Elders Explore the Jacobsen Collection at the Ethnologisches Museum Berlin by Marie Meade and Ann Fienup-Riordan 2005, University of Washington Press. (дата обращения 13.03.2026).

3. Саввинов, Анатолий Иванович: Традиционные металлические украшения якутов XIX - начало XX века : историко-этнографическое исследование / А. И. Саввинов ; отв. ред. д.

ист. н. Н. А. Алексеев ; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т проблем малочисл. народов Севера. - Новосибирск : Наука, 2001. - 170 с. (дата обращения 24.03.2026).

4. Олонхо. Этно-Арт : народное и декоративно-прикладное искусство : каталог / [идея проекта А. Н. Зверева ; руководитель проекта А. Л. Габышева ; авторы статьи: А. Л. Габышева и др. ; составители: А. Н. Зверева и др.]. - Якутск : CMYK-Master, 2008. - 107 с. (дата обращения 27.03.2026).

References

1. Konstantinov, Ivan Vasilyevich.
 The material culture of the Yakuts of the XVIII century : / based on the materials of burials/ : abstract of the dissertation. for the job. learned. step. Candidate of Historical Sciences / I. V. Konstantinov ; Novosibirsk State University. Novosibirsk, 1967. 21, [1] p. (date of the application 20.02.2026).

2. Ciuliamta Akluit (Things of Our Ancestors):Yup'ik Elders Explore the Jacobsen Collection at the Ethnologisches Museum Berlin by Marie Meade and Ann Fienup-Riordan 2005, University of Washington Press. (date of the application 13.03.2026).

3. Savvinov, Anatoly Ivanovich: Traditional metal jewelry of the Yakuts of the XIX - early XX century: a historical and ethnographic study / A. I. Savvinov ; ed. by Doctor of Historical Sciences N. A. Alekseev ; Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Institute of Problems of the Small Number. the peoples of the North. Novosibirsk : Nauka Publ., 2001. 170 p. (date of the application 24.03.2026).

4. Olonkho. Ethno-Art: Folk and Decorative and Applied Arts: Catalogue / [project idea by A. N. Zvereva; project manager by A. L. Gabysheva; authors of the article: A. L. Gabysheva et al. ; compilers: A. N. Zvereva et al.]. - Yakutsk: CMYK-Master, 2008. - 107 p. (date of the application 27.03.2026).

УДК: 67.017(679.7)

А. В. Конева, Н. Н. Сидоров
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Культурологические и философские основы в ювелирном дизайне как фактор формирования ценностного содержания и продвижения изделий

© А. В. Конева, Н. Н. Сидоров, 2026

Статья исследует ювелирное изделие как форму смысловой коммуникации в контексте авторского дизайна. Рассматривается влияние культурной и философской основы изделия на особенности его восприятия и взаимодействия с аудиторией. На примере колец «Shibari» и «Brutalist» показано, как концептуальное содержание трансформируется в форму и далее — в коммуникационный нарратив. Анализ цифровых метрик и результатов опроса демонстрирует, что сторителлинг усиливает интерпретацию объекта и влияет на характер пользовательского отклика.

Ключевые слова: ювелирный дизайн; сторителлинг; культурные коды; брендинг; коммуникация

A. V. Koneva, N. N. Sidorov
Saint Petersburg State University of industrial technologies and design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Cultural and philosophical foundations in jewelry design as a factor of value formation and product promotion

The article examines jewelry design as a form of semantic communication within authorial practice. It explores how cultural and philosophical foundations influence audience perception and interaction. Based on the cases of the "Shibari" and "Brutalist" rings, the study shows how conceptual meaning is translated into form and further into communication narratives. Analysis of digital metrics and survey results demonstrates that storytelling enhances interpretation and affects the nature of user engagement.

Keywords: jewelry design; storytelling; cultural codes; branding; communication

Введение. Современная индустрия моды и ювелирного дизайна характеризуется высокой степенью насыщенности визуальными решениями, что приводит к постепенному снижению различий отдельных объектов в восприятии аудитории. В условиях избыточного предложения предметы дизайна всё чаще утрачивают уникальность на уровне формы и начинают конкурировать не столько через визуальные характеристики, сколько через заложенные в них смыслы и способы их коммуникации. Мы рассматриваем ценность как комплексное явление, включающее символический, культурный и воспринимаемый уровни. Ювелирное изделие становится носителем ценности, а также определённых значений, включённых в процессы интерпретации и коммуникации.

В данной статье мы сфокусируемся на связи между концептуальной основой изделия и его восприятием аудиторией, поскольку эта область представляется недостаточно разработанной. С одной стороны, в рамках маркетинговых подходов признаётся важность сторителлинга и смыслового наполнения продукта, однако сами механизмы влияния этих факторов на восприятие зачастую не раскрываются. С другой стороны, в культурологических и философских исследованиях вещь рассматривается как носитель смыслов, но связь этих положений с практиками современной коммуникации и продвижения предметов дизайна изучена фрагментарно. Особенно заметна данная проблема в области авторского ювелирного дизайна, где изделие изначально создаётся как воплощение авторской концепции, а его восприятие напрямую зависит от того, каким образом эта концепция транслируется аудитории.

В рамках статьи выдвигается гипотеза о том, что смысловая и культурная концепция ювелирного изделия не просто дополняет его визуальную форму, а структурирует восприятие объекта, задавая возможности его интерпретации.

Целью исследования является анализ ювелирного изделия как формы смысловой коммуникации и выявление механизмов, посредством которых концептуальная основа дизайна влияет на его восприятие аудиторией.

Для достижения поставленной цели сформулированы следующие задачи:

– рассмотреть теоретические подходы к пониманию вещи как носителя смысла в культуре;

– проанализировать дизайн как форму опредмечивания и передачи значений;

– определить особенности ювелирного изделия как символического объекта;

– разработать методологию анализа восприятия изделий в коммуникационной среде;

– провести кейс-анализ авторских изделий с точки зрения их концептуальной и формальной структуры;

– исследовать восприятие изделий аудиторией на основе эмпирических данных;

– сопоставить полученные результаты с теоретическими положениями.

Эмпирическую базу исследования составляют авторские ювелирные изделия, а также коммуникационные материалы, сопровождающие их продвижение в цифровой среде. Дополнительно в рамках исследования был проведён опрос респондентов, направленный на

выявление различий в восприятии изделий при наличии и отсутствии концептуального описания. Полученные данные позволяют говорить о наличии устойчивой зависимости между смысловой интерпретацией объекта и характером его восприятия.

В работах М. С. Кагана искусство рассматривается как особый вид человеческой деятельности, в котором происходит опредмечивание духовного содержания [1]. Художественный объект или предмет дизайна представляет собой не только материальную форму, но и носитель ценностных и смысловых структур. Вещь, таким образом, выступает как медиатор между субъектом и культурой, фиксируя в себе определённый способ видения мира. Это положение получает развитие в деятельностном подходе, где предмет понимается одновременно как результат и средство человеческой деятельности [2], что позволяет утверждать, что любой объект дизайна изначально включён в систему отношений и коммуникации.

Н. В. Воронов рассматривает предметный мир как целостную систему, формирующую культурные значения и социальные практики [4]. Дизайн понимается им как деятельность по конструированию смыслов, закрепляемых в материальной среде. Даже утилитарные объекты, по Воронову, обладают знаковой природой и участвуют в процессах культурной коммуникации [5]. Это позволяет рассматривать дизайн-объект как элемент символического пространства, в котором значение формируется не только через форму, но и через контекст его восприятия.

Семиотический подход рассматривает вещь как знак, функционирующий в системе культурных кодов. Так, Р. Барт показывает, что предметы повседневности способны выступать носителями вторичных значений, формируя мифологические структуры, в которых закрепляются определённые представления и идеологии [7]. В «Системе моды» он демонстрирует, что объекты моды функционируют как тексты, подлежащие интерпретации, где каждая деталь может быть прочитана в рамках культурного кода [8]. В работах У. Эко культура рассматривается как система знаков, в рамках которой любой объект может быть интерпретирован как сообщение [9]. Дизайн также может быть рассмотрен через процесс кодирования и декодирования, включая объект дизайна в коммуникационный процесс. Ж. Бодрийяр акцентирует символический характер и коммуникации, и потребления, поскольку вещи утрачивают свою утилитарную функцию как основную и начинают функционировать как знаки различия [6]. Человек выбирает не столько вещь, сколько значение, которое она транслирует. Это особенно актуально для предметов моды и ювелирных изделий, которые изначально ориентированы на визуальную и символическую коммуникацию.

Но как дизайн переводит смыслы в материальную форму? Г. Н. Лола раскрывает дизайн как форму «метафизической транскрипции», в рамках которой человеческий опыт, переживания и представления получают предметное выражение [3]. Исследования, посвящённые авторскому ювелирному дизайну, показывают, что украшение рассматривается не только как декоративный объект, но как художественное высказывание, в котором важны образ, концепция и авторская позиция [10]. Ювелирное изделие становится формой фиксации культурных и личностных смыслов, а его восприятие предполагает интерпретацию. Таким образом, теоретическое рассмотрение позволяет сделать вывод о том, что вещь в культуре функционирует как носитель и транслятор смыслов, а дизайн выступает как деятельность по их материализации.

В отличие от многих других предметов дизайна, украшение изначально лишено выраженной утилитарной функции и ориентировано преимущественно на символическое и эстетическое восприятие. Ювелирное изделие может быть рассмотрено как форма опредмечивания смыслов, в которой материальная структура, визуальный образ и культурный контекст соединяются в единое высказывание. Оно выступает в роли визуально-предметного текста, требующего прочтения.

Особенность ювелирного дизайна заключается также в его тесной связи с телесностью. Украшение не существует автономно, а всегда взаимодействует с телом, становясь частью визуального образа человека. Это усиливает его коммуникативную

функцию: изделие начинает участвовать в процессах самопрезентации, идентификации и символического обмена. В данном контексте можно говорить о том, что украшение выполняет роль медиатора между внутренним состоянием субъекта и его внешним выражением.

Семиотический подход позволяет уточнить механизмы этой коммуникации. Если рассматривать изделие как знак, то его форма, материал и композиция выступают как элементы кода, через которые передаётся определённое значение. Однако интерпретация этого значения не является однозначной и зависит от культурного опыта аудитории. Именно поэтому в современных условиях возрастает роль дополнительных средств коммуникации, способных направлять и структурировать восприятие. При продвижении в таком случае становится важным сторителлинг. Текстовое описание, визуальный контент и фигура автора формируют дополнительный уровень смысла, который взаимодействует с самой формой изделия. Так, коммуникация вокруг предмета становится не менее значимой, чем сам предмет.

В авторском ювелирном дизайне в отличие от массового производства, где изделия часто лишены выраженной концептуальной основы, дизайн изначально строится вокруг идеи, культурного источника или личного высказывания. Как отмечается в исследованиях ювелирного искусства, авторская работа предполагает наличие концепции, которая определяет, как форму, так и способы её интерпретации [10]. Социальные сети и другие каналы коммуникации предоставляют возможность сопровождать объект нарративом, включающим историю создания, культурные отсылки и авторскую позицию. Это позволяет говорить о том, что в авторском ювелирном дизайне коммуникация становится не внешним элементом продвижения, а смысловой частью самого объекта. Без раскрытия концепции изделие может восприниматься лишь на уровне формы, тогда как её объяснение переводит восприятие на уровень интерпретации.

Материалы и методы исследований. В рамках исследования были проанализированы два авторских ювелирных изделия
— кольца «Shibari» и «Brutalist», *рисунки 1 и 2*. Их выбор обусловлен тем, что оба объекта имеют чётко выраженную культурную и концептуальную основу, но опираются на различные источники смыслообразования: телесно-перформативную практику в одном случае и архитектурно-исторический стиль — в другом. Это позволяет рассмотреть, каким образом различные культурные коды переводятся в форму и функционируют в качестве знаков.

Анализ строится в три этапа: выявление культурного источника, рассмотрение механизмов его трансляции в материальную форму и интерпретация изделия как знака в системе коммуникации.



Рисунок. 1. Кольцо «Shibari»
Figure 1. «Shibari» ring

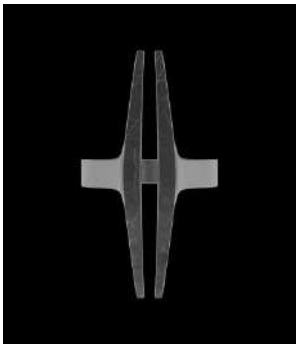


Рисунок. 2. Кольцо «Brutalist»
Figure 2. «Brutalist» ring

Культурным источником кольца «Shibari» является японская практика шибари, представляющая собой искусство связывания, в рамках которого особое значение придаётся взаимодействию тела, верёвки и пространства (*рисунок 1*). Шибари это и физическая

практика, и как система символических значений, основанных на взаимодействии противоположностей: контроля и свободы, напряжения и расслабления. В этом смысле оно может быть рассмотрено как культурный код, связанный с телесностью, уязвимостью и эстетизацией формы.

Перевод этого кода в ювелирную форму осуществляется через отказ от абстракции в пользу натуралистичности. Кольцо воспроизводит элементы переплетения, отсылающие к верёвке, при этом форма стремится к максимальной детализации и пластичности. Здесь присутствует и вторичное прочтение практики, вместо верёвок используются волосы девушки, что закладывает дополнительный смысл. Такой подход соответствует идее, сформулированной М. С. Каганом, согласно которой художественная форма выступает способом опредмечивания содержания [1]. Форма не иллюстрирует идею, а является её продолжением. С точки зрения семиотики, изделие функционирует как сложный знак, в котором визуальная структура отсылает к определённому культурному контексту. Однако без знания этого контекста знак остаётся частично закрытым. В логике Р. Барта это можно интерпретировать как переход от денотативного уровня (восприятие формы как декоративной) к коннотативному (включение культурных и символических значений) [7].

В основе кольца Brutalist лежит эстетика брутализма — архитектурного направления, возникшего в середине XX века и характеризующегося использованием грубых, монументальных форм и акцентом на материальности (*рисунок 2*). Брутализм как культурное явление связан с историческим контекстом послевоенного периода и выражает идеи честности, функциональности и отказа от декоративности. Перевод архитектурного языка в ювелирный объект осуществляется через геометризацию формы, подчёркнутую массивность и визуальную «жёсткость» конструкции. В отличие от «Shibari», где доминирует пластика и динамика, здесь форма стремится к статичности и целостности. Это различие позволяет увидеть, как разные культурные источники задают различные принципы формообразования.

С позиции теории дизайна Н. В. Воронова данный объект может быть рассмотрен как элемент предметного мира, в котором закрепляется определённая система значений [4]. Материал (серебро), обработка поверхности и конструкция формы работают на создание образа «честного» объекта, лишённого избыточной декоративности. Это соотносится с идеями Ж. Бодрийяра о том, что вещи функционируют как знаки различия, транслируя определённые ценности и установки [6]. Семиотически кольцо «Brutalist» также может быть интерпретировано как знак, однако его код менее очевиден без дополнительного пояснения. Для неподготовленного зрителя оно может восприниматься как абстрактный геометрический объект, тогда как знание архитектурного контекста позволяет прочитать его как отсылку к определённой эстетике и идеологии. К примеру, одним из источников вдохновения послужил сербский памятник «Космай» и подобные визуальные переплетения также порождают больше ассоциативной связи у потребителей и иные способы интерпретации.

Сравнение двух колец позволяет выявить принципиально важную закономерность: в обоих случаях форма является носителем культурного кода, однако степень его доступности для интерпретации различна. В «Shibari» визуальная метафора более очевидна за счёт ассоциативной связи с телом и органическими формами, тогда как «Brutalist» требует более высокого уровня культурной осведомлённости. В обоих случаях мы видим, что изделие функционирует как многослойный знак, в котором сочетаются визуальный уровень, культурный контекст и авторская интерпретация. Это подтверждает положение о том, что авторский ювелирный дизайн не сводится к формообразованию, а представляет собой процесс материализации смыслов, смысловая концепция изделия структурирует восприятие.

Результаты и их анализ. Эмпирическая часть исследования была направлена на выявление различий в восприятии ювелирных изделий в зависимости от наличия концептуального и нарративного сопровождения. В исследовании приняли участие 15 респондентов, относящихся к целевой аудитории бренда (в возрасте 18–30 лет), часть из которых является подписчиками бренда в социальных сетях, а часть — внешними участниками, не знакомыми с проектом ранее (*таблица 1*). Такое распределение позволило

зафиксировать восприятие как внутри сформированного коммуникационного поля бренда, так и вне его.

Таблица 1. Опрос респондентов
Table 1. Survey of respondents

№	Вопрос	Вариант ответа	Количество	Доля, %
1	Оценка изделия без концепции	Положительно	11	73 %
		Нейтрально	3	20 %
		Затруднительно	1	7 %
2	Характер восприятия	Через форму	10	67 %
		Через эмоцию	3	20 %
		Нет интерпретации	2	13 %
3	Изменения восприятия после концепции	Да	12	80 %
		Частично	2	13 %
		Нет	1	7 %
4	Эмоциональная реакция после раскрытия	Более интересно	10	67 %
		Появилось понимание	3	20 %
		Стало сложнее	2	13 %
5	Влияние смысла на ценность	Да	11	73 %
		Частично	3	10 %
		Нет	1	7 %
6	Влияние на желание покупки	Да	9	60 %
		Частично	4	27 %
		Нет	2	13 %
7	Важность сторителлинга	Важно	10	60 %
		Скорее важно	3	27 %
		Не важно	2	13 %
8	Приоритет при выборке	Смысл + визуал	11	73 %
		Только визуал	3	20 %
		Только смысл	1	7 %

Результаты опроса демонстрируют, что на первичном этапе восприятия, при

отсутствии концептуального описания, оценка изделий носит преимущественно визуальный характер. Так, 73 % респондентов оценили изделия положительно, однако структура восприятия в 67 % случаев была связана исключительно с формальными характеристиками (форма, материал, визуальный образ), без попытки интерпретации. После знакомства с концепцией изделий наблюдается изменение характера восприятия. 80 % респондентов отметили, что их восприятие изменилось, ещё 13 % указали на частичное изменение. Это свидетельствует о том, что включение смыслового контекста влияет на интерпретацию объекта. Изменения затрагивают и эмоциональную оценку: 67 % респондентов указали, что изделие стало более интересным после раскрытия идеи, тогда как 20 % отметили появление понимания без выраженного усиления эмоциональной реакции. В 13 % случаев восприятие стало более сложным, что указывает на неоднозначность интерпретации и подтверждает, что смысловое усложнение не всегда приводит к однозначному усилению симпатии. Особое значение имеет восприятие ценности изделия. 73 % респондентов указали, что наличие концепции существенно влияет на их оценку, ещё 20 % отметили частичное влияние. Это позволяет говорить о том, что смысловая составляющая рассматривается аудиторией как значимый фактор при восприятии объекта.

При этом влияние намерение покупки выражено менее однозначно: 60 % респондентов указали на прямую зависимость, 27 % — на частичную, а 13 % не отметили влияния. Это указывает на то, что смысловая основа изделия влияет на восприятие и интерпретацию в большей степени, чем на поведенческие решения, что требует дальнейшего изучения. Важность коммуникационного сопровождения подтверждается и ответами на вопрос о значимости сторителлинга: 67 % респондентов считают его важным, ещё 20% — скорее важным. Дополнительно, 73 % участников отметили, что при выборе украшения для них значим как визуальный образ, так и смысловая составляющая, что указывает на комплексный характер восприятия.

Анализ коммуникационных материалов бренда дополняет результаты опроса. В целях повышения достоверности анализа коммуникационного контента было проведено дополнительное сопоставление публикаций за более широкий временной период — с 5 апреля 2025 года по 23 февраля 2026 года. В выборку вошли 6 публикаций, разделённых на две группы: три поста без текстового сопровождения («немые») и три поста, сопровождаемые сторителлингом, раскрывающим концепцию изделия, процесс его создания и авторскую интерпретацию.

Совокупные показатели демонстрируют различия между двумя типами контента. «Немые» публикации суммарно набрали 442 000 просмотров и 19 824 взаимодействия (включая лайки, комментарии, сохранения и репосты). Публикации со сторителлингом за тот же период собрали 1 500 000 просмотров и 78 497 взаимодействий. Сопоставление относительных показателей также выявляет различия в уровне вовлечённости аудитории. Среднее количество взаимодействий на одну публикацию без текстового сопровождения составляет около 6 608, тогда как аналогичный показатель для постов со сторителлингом достигает 26 165. Таким образом, наблюдается более высокая интенсивность взаимодействия аудитории с контентом, в котором присутствует смысловое и нарративное сопровождение. Анализ комментариев под публикациями показывает различие в характере пользовательских реакций. В «немых» постах комментарии носят преимущественно краткий оценочный характер и фиксируют визуальное впечатление от изделия. В публикациях со сторителлингом комментарии чаще содержат элементы интерпретации, эмоционального отклика и попытки осмысления заложенной идеи.

Следует учитывать, что выборка ограничена и не претендует на статистическую репрезентативность, однако полученные данные позволяют зафиксировать устойчивую тенденцию различий в восприятии и взаимодействии с контентом в зависимости от наличия смыслового сопровождения.

Обсуждение результатов. Полученные результаты соотносятся с теоретическими положениями о вещи как носителе смысла. Если в рамках концепций М. С. Кагана и Н. В. Воронова предмет изначально рассматривается как форма фиксации значений, то эмпирические данные показывают, что эти значения требуют актуализации через коммуникацию. Без неё значительная часть смыслового потенциала остаётся нераскрытой.

Заключение. Таким образом, можно утверждать, что ювелирное изделие функционирует как знак, однако его интерпретация зависит от наличия смыслового кода, роль которого выполняет сторителлинг, обеспечивающий переход от визуального восприятия к осмысленной интерпретации.

Коммуникационное сопровождение выступает необходимым условием полноценного восприятия объекта в цифровой среде. Теоретический анализ позволил рассматривать украшение как форму опредмечивания смыслов, включённую в систему символического обмена, тогда как анализ кейсов показал, что культурный источник определяет форму изделия, но не гарантирует считывание значений без дополнительного контекста. Эмпирические данные подтвердили, что нарративное сопровождение структурирует восприятие и влияет на характер взаимодействия аудитории с объектом.

Полученные результаты уточняют гипотезу о том, что смысловая концепция изделия активирует его коммуникативный потенциал и может быть использована при разработке стратегий продвижения авторских брендов.

Литература

1. **Каган, М. С.** Морфология искусства / М. С. Каган. — Ленинград: Искусство, 1972. — 440 с. — Текст: непосредственный.

2. **Каган, М. С.** Человеческая деятельность / М. С. Каган. — Ленинград: ЛГУ, 1974. — 328 с. — Текст: непосредственный.

3. **Лола, Г. Н.** Дизайн. Опыт метафизической транскрипции / Г. Н. Лола. — Москва. : Изд-во МГУ, 1998. — 264 с. — Текст: непосредственный.

4. **Воронов, Н. В.** Дизайн: история и теория / Н. В. Воронов. — Москва: МГХПУ им. С. Г. Строганова, 2001. — 256 с. — Текст: непосредственный.

5. **Воронов, Н. В.** Искусство предметного мира / Н. В. Воронов. — Москва: Знание, 1987. — 144 с. — Текст: непосредственный.

6. **Бодрийяр, Ж.** Система вещей / Ж. Бодрийяр. — Москва: Рудомино, 2001. — 224 с. — Текст: непосредственный.

7. **Барт, Р.** Мифологии / Р. Барт. — Москва: Академический проект, 2008. — 351 с. — Текст: непосредственный.

8. **Барт, Р.** Система моды / Р. Барт. — Москва: Академический проект, 2003. — 512 с. — Текст: непосредственный.

9. **Эко, У.** Отсутствующая структура. Введение в семиологию / У. Эко. — Санкт-Петербург: Симпозиум, 2004. — 544 с. — Текст: непосредственный.

10. **Габриэль, Г. Н.** Авторское ювелирное искусство Ленинграда–Санкт-Петербурга второй половины XX века: истоки и эволюция: дис. ... канд. искусствоведения / Г. Н. Габриэль. — Санкт-Петербург. 2002. — Текст: непосредственный.

11. **Перфильева, И. Ю.** Русское ювелирное искусство в контексте европейских художественных тенденций / И. Ю. Перфильева. — Москва: Прогресс-Традиция, 2016. — 312 с. — Текст: непосредственный.

12. **Земпер, Г.** Практическая эстетика / Г. Земпер. — Москва: Искусство, 1970. — 320 с. — Текст: непосредственный.

13. **Флорида, Р.** Креативный класс: люди, которые создают будущее / Р. Флорида. — Москва: Классика-XXI, 2007. — 421 с. — Текст: непосредственный.

14. **Норман, Д.** Дизайн привычных вещей / Д. Норман. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2018. — 384 с. — Текст: непосредственный.

15. **Пайн, Б.** Экономика впечатлений / Б. Пайн, Дж. Гилмор. — Москва: Вильямс, 2005. — 304 с. — Текст: непосредственный.

References

1. Kagan, M. S. Morfologiya iskusstva / M. S. Kagan. — Leningrad: Iskusstvo, 1972. — 440 s. — Tekst: neposredstvennyy.

2. Kagan, M. S. Chelovecheskaya deyatel'nost' / M. S. Kagan. — Leningrad: LGU, 1974. — 328 s. — Tekst: neposredstvennyy.

3. Lola, G. N. Dizayn. Opyt metafizicheskoy transkriptsii / G. N. Lola. — Moskva. : Izd-vo MGU, 1998. — 264 s. — Tekst: neposredstvennyy.

4. Voronov, N. V. Dizayn: istoriya i teoriya / N. V. Voronov. — Moskva: MGKHPU im. S. G. Stroganova, 2001. — 256 s. — Tekst: neposredstvennyy.

5. Voronov, N. V. Iskusstvo predmetnogo mira / N. V. Voronov. — Moskva: Znaniye, 1987. — 144 s. — Tekst: neposredstvennyy.

6. Bodriyyar, ZH. Sistema veshchey / ZH. Bodriyyar. — Moskva: Rudomino, 2001. — 224 s. — Tekst: neposredstvennyy.

7. Bart, R. Mifologii / R. Bart. — Moskva: Akademicheskiy proyekt, 2008. — 351 s. — Tekst: neposredstvennyy.

8. Bart, R. Sistema mody / R. Bart. — Moskva: Akademicheskiy proyekt, 2003. — 512 s. — Tekst: neposredstvennyy.

9. Eko, U. Otsutstvuyushchaya struktura. Vvedeniye v semiologiyu / U. Eko. — Sankt-Peterburg: Simpozium, 2004. — 544 s. — Tekst: neposredstvennyy.

10. Gabriel', G. N. Avtorskoye yuvelirnoye iskusstvo Leningrada–Sankt-Peterburga vtoroy poloviny XX veka: istoki i evolyutsiya: dis. ... kand. iskusstvovedeniya / G. N. Gabriel'. — Sankt-Peterburg. 2002. — Tekst: neposredstvennyy.

11. Perfil'yeva, I. YU. Russkoye yuvelirnoye iskusstvo v kontekste yevropeyskikh khudozhestvennykh tendentsiy / I. YU. Perfil'yeva. — Moskva: Progress-Traditsiya, 2016. — 312 s. — Tekst: neposredstvennyy.

12. Zemper, G. Prakticheskaya estetika / G. Zemper. — Moskva: Iskusstvo, 1970. — 320 s. — Tekst: neposredstvennyy.

13. Florida, R. Kreativnyy klass: lyudi, kotoryye sozdayut budushcheye / R. Florida. — Moskva: Klassika-XXI, 2007. — 421 s. — Tekst: neposredstvennyy.

14. Norman, D. Dizayn privychnykh veshchey / D. Norman. — Moskva: Mann, Ivanov i Ferber, 2018. — 384 s. — Tekst: neposredstvennyy.

15. Payn, B. Ekonomika vpechatleniy / B. Payn, Dzh. Gilmor. — Moskva: Vil'yams, 2005. — 304 s. — Tekst: neposredstvennyy.

УДК 67.017(679.7)

В. А. Кукушкина, К. Р. Стегачева
Липецкий государственный технический университет
398055, Россия, г. Липецк, ул. Московская, д. 30

Символика орнаментов в ювелирных украшениях народов России: адаптация этнических мотивов к современному стилю

© В. А. Кукушкина, К. Р. Стегачева, 2026

Статья посвящена исследованию символики орнаментов в традиционных ювелирных украшениях народов России и методам их адаптации в современном дизайне. Теоретическая

часть базируется на анализе музейных коллекций, научных источников и практик ведущих отечественных брендов, рассматривающих культурное наследие русских, татар, калмыков, тувинцев и народов Сибири. Практическая часть представляет авторскую коллекцию ювелирных украшений

«Коды Земли», демонстрирующую принципы трансформации этнических мотивов — от скифо-сибирского звериного стиля до калмыцкого орнамента «зег» и татарского растительного узора — в актуальные дизайнерские решения, сохраняющие глубинную символику первоисточников. Особое внимание уделяется этическим аспектам цитирования культурного наследия и формированию принципов уважительной адаптации традиционных форм в современном ювелирном искусстве.

Ключевые слова: этнические мотивы; ювелирный дизайн; народы России; культурная символика; орнамент; современное украшение; культурное наследие; неоархаика; трансформация традиций.

V. A. Kukushkina, K. R. Stegacheva
Lipetsk State Technical University
398055, Russia, Lipetsk, Moskovskaya str., 30

The Symbolism of Ornaments in Russian Jewelry: Adaptation of Ethnic Motifs to Modern Style

The article is devoted to the study of the symbolism of ornaments in traditional jewelry of the peoples of Russia and the methods of their adaptation in modern design. The theoretical part is based on the analysis of museum collections, scientific sources and practices of leading domestic brands, considering the cultural heritage of Russians, Tatars, Kalmyks, Tuvans and peoples of Siberia. The practical part presents the author's collection of jewelry "Codes of the Earth," which demonstrates the principles of transforming ethnic motifs, from the Scythian-Siberian animal style to the Kalmyk "zeg" ornament and the Tatar floral pattern, into contemporary design solutions that preserve the deep symbolism of the original sources. Special attention is given to the ethical aspects of quoting cultural heritage and the development of principles for respectfully adapting traditional forms in contemporary jewelry art

Keywords: ethnic motifs; jewelry design; peoples of Russia; cultural symbolism; ornamentation; modern decoration; cultural heritage; neo-archaic; transformation of traditions.

Введение. Ювелирное искусство, созданное народами России, представляет собой феноменальное культурное явление, впитавшее в себя богатство и многообразие традиций более чем четырех десятков этносов, населяющих обширные просторы страны. Национальные обычаи и особенности повседневной жизни сформировали уникальный образный строй ювелирных изделий, обусловив их типологическое разнообразие, многообразие форм и приемов декоративного оформления.

Для всех без исключения народов России украшения изначально выполняли функции, превосходящие чисто эстетические. Как отмечается в научных изысканиях,

«украшения изначально служили оберегами, защищая от злых сил и дурного глаза», а также «ярко демонстрировали социальный статус человека, будь то женщина или мужчина».

Особый интерес для современного дизайна представляют традиции таких народов, как русские, татары (включая сибирских татар), калмыки, тувинцы, а также народы Кавказа и Сибири. Каждая из этих культурных традиций обладает неповторимым орнаментальным языком, сформировавшимся под воздействием исторических, географических и культурных факторов.

Молодое поколение дизайнеров и потребителей проявляет интерес к аутентичным формам, стремясь не просто использовать их в качестве декоративных элементов, но и постичь глубинную символику, заложенную в форму изделий предками.

Актуальность настоящего исследования обусловлена насущной необходимостью осмысления процессов адаптации традиционных орнаментов народов России к требованиям современного дизайна

Цель работы — выявить ключевые принципы адаптации традиционных орнаментов народов России в современном ювелирном дизайне и представить авторскую коллекцию украшений, наглядно демонстрирующую данные подходы.

Интерес к систематизации этнических орнаментов в отечественной науке берет свое начало в середине XIX века, что связано с деятельностью Императорского Русского археологического общества и публикациями В.В. Стасова, который заложил основы сравнительного изучения народного орнамента. В советский период исследование традиционных форм было переориентировано на «народные художественные промыслы», что привело к десакрализации и унификации многих мотивов, а также к утрате их глубинного символического контекста. Современный этап, напротив, характеризуется возвращением к аутентичным смыслам, что позволяет говорить о формировании направления неоархаики, где этнический орнамент выступает не как простая декоративная стилизация, а как сложная семиотическая система, требующая осмысленного прочтения и уважительной интерпретации.

Задачи исследования:

• Систематизировать знания о символическом значении орнаментов в традиционных ювелирных украшениях народов России на основе анализа профессиональных источников и музейных коллекций.

• Выявить основные принципы и подходы к адаптации этнических мотивов народов России в современном ювелирном дизайне, включая анализ успешных практик отечественных брендов.

• Разработать и представить авторскую коллекцию ювелирных украшений, демонстрирующую методы трансформации традиционных орнаментальных форм народов России в актуальных дизайнерских решениях.

Методология исследования: Комплексный подход к культурному коду

В основе работы лежит комплексный междисциплинарный подход, сочетающий методы искусствоведческого, культурологического и дизайн-анализа. Исследование опирается на следующие методы:

• Сравнительно-типологический — для выявления общих закономерностей и специфических черт в орнаментальных традициях различных народов России.

• Семиотический — позволяющий рассматривать орнамент как знаковую систему, где каждый элемент несет определенное смысловое значение.

• Иконологический — для интерпретации глубинных символических смыслов традиционных мотивов.

• Экспериментальный дизайн-метод — реализованный в процессе создания авторской коллекции «Коды Земли».

Материалы и методы исследований

В традиционной культуре народов России орнамент никогда не являлся лишь декоративным элементом. Ученые характеризуют его как "один из универсальных языков культуры, несущий в себе глубокий пласт этнической памяти, архетипы мировосприятия народа, специфику ментальных особенностей" [цитата]. В декоративно-прикладном искусстве орнамент выступает как "символическая модель культурно-исторических связей", обладающая как практическими, так и сакральными функциями [цитата].

Современная наука анализирует традиционный орнамент с точки зрения семиотики, выделяя в художественном образе изделия несколько уровней: материальный, индексный, иконический и символический. При этом исследователи отмечают, что "иконический статус не характерен для народного орнамента", однако именно этот тип знака начинает постепенно проникать в современное искусство, созданное в традиционном ключе, в стиле неоархаики.

С семиотической точки зрения, традиционный орнамент функционирует как сложная знаковая система, где символический статус (связь знака с обозначаемым, основанная на

культурном соглашении) преобладает над иконическим (прямым изобразительным сходством). Это означает, что, например, ромб в русской вышивке символизирует не просто геометрическую фигуру, а идею плодородия и земли, а спираль в калмыцком орнаменте обозначает не абстрактную линию, а движение жизни и времени. В современном этническом дизайне, напротив, наблюдается усиление иконического начала: традиционные символы начинают приобретать более узнаваемые, конкретные формы (тюльпан как символ Калмыкии, олень как образ скифской культуры), что делает орнамент более доступным для современного зрителя. Однако это требует от дизайнера особой осторожности, чтобы не утратить глубинный смысл первоисточника.

Символика орнаментов в культурах различных народов России

Русские ювелирные изделия отличаются утонченной гармонией цветовых сочетаний, мягкостью и мелодичностью линий. В традиционной русской культуре широко были распространены шейные, нагрудные, поясные, накосные и наручные украшения. Среди наиболее характерных орнаментальных мотивов – растительные узоры, геометрические фигуры, солярные символы. Особое место занимают женские головные уборы и височные кольца, орнаментация которых несла информацию о возрасте, семейном положении и региональной принадлежности владелицы.

Особый интерес представляет орнаментация украшений барабинских и тарских татар. Исследователи выделяют несколько типов орнаментов, объединенных в три комплекса, каждый из которых связан с определенными материалами, техническими приемами и мотивами. Для ювелирных изделий характерны стилизованные растительные мотивы, которые обнаруживают сходство с орнаментом казанских татар и башкир, а также реалистичные растительные мотивы садового вида, связанные с влиянием народов Средней Азии.

Калмыцкий орнамент отличается богатством символики. Среди наиболее значимых мотивов:

• «Узел счастья» – традиционный символ благополучия и долголетия, распространенный у многих народов Евразии.

• Орнамент «зег» – две линии, закручивающиеся спиралью, в центре которой звезда. Как поясняет Алика Абаева, "два сплетения – две линии жизни, а звезда – это день и ночь, начало и конец" [цитата].

• Символ пяти благ – традиционный калмыцкий символ, использовавшийся в украшениях для отпугивания злых духов.

Ювелирное искусство Тувы демонстрирует уникальную преемственность с древними культурными пластами. Исследователи отмечают, что в традиционных тувинских украшениях рубежа XIX–XX вв. «сохранились трансформированный под растительный узор зооморфный орнамент кошкар мыйызы и растительный мотив чечектеп в виде многолепестковой цветочной розетки», берущие свои истоки в искусстве древних скифов.

Материалы, используемые в традиционных украшениях народов России, также обладали глубоким символическим значением.

Серебро и золото в традиционной культуре ассоциировались с чистотой, светом и божественным началом. У многих народов серебро ценилось выше золота из-за его ассоциации с лунным светом и очищающими свойствами. Как отмечают исследователи, в украшениях сибирских татар «чаще всего из металлов для орнаментации использовалось серебро».

Россия обладает уникальной палитрой самоцветов, которые находят отражение в ювелирных традициях. Уральский изумруд, александрит, демантоид, калининградский янтарь, чароит, русские аквамарины становятся не только материалом, но и источником вдохновения для современных дизайнеров.

В традициях многих народов России бисер играл важную роль. Удмуртские пояса расшивались бисером и монетами, карельские браслеты на запястья также декорировались бисером. В традиционных тувинских украшениях бисер использовался наряду с серебром и

золотом.

Использование монет в украшениях было характерно для многих народов России. Монеты не только служили материалом, но и выполняли функцию оберега, а также демонстрировали материальное благополучие владельца.

Обращение к этническим мотивам в российском ювелирном искусстве имеет длительную историю, прошедшую несколько этапов. Дореволюционный период отмечен расцветом «русского стиля», в рамках которого ювелирные дома П. Овчинникова, И. Хлебникова, К. Фаберже обращались к формам допетровского искусства, древним орнаментальным мотивам и технике эмали. Однако этот интерес носил преимущественно стилизаторский характер, часто соединяя исторические формы с модернизированными технологиями. Советский период характеризовался институционализацией народных художественных промыслов, что привело, с одной стороны, к сохранению многих традиционных техник (филигрань, скань, чернение), а с другой — к унификации и десакрализации орнамента, утрате его глубинных символических смыслов. Этнические мотивы подчинялись задачам «советской национальной политики» и часто лишались своей магической и ритуальной составляющей. Постсоветский период (1990–2000-е гг.) ознаменовался началом возвращения к аутентичным корням, появлением частных мастерских, работающих непосредственно с региональными традициями. Современный этап (2010-е – настоящее время) характеризуется формированием направления неоархаики, для которого характерно не просто цитирование традиционных форм, но стремление к осмысленному диалогу с наследием, восстановлению смыслового контекста, сочетанию традиционных техник с современным дизайном. Именно на этом этапе возникают успешные этнобренды (Kalmykia Jewelry, этномастерские Тувы, проекты по адаптации скифского наследия), активно работающие с запросом современной аудитории на идентичность и подлинность

Современная ювелирная индустрия активно переосмысливает этнические мотивы народов России, интегрируя их в актуальные дизайнерские решения. Этот процесс опирается на несколько ключевых принципов.

Одним из ведущих направлений является разработка новых форм, черпающих вдохновение в исконной символике. В качестве примера можно привести серьгитюльпаны от Kalmykia Jewelry. Это не буквальное воспроизведение старинных украшений, а скорее актуальное переосмысление образа тюльпана, который глубоко укоренен в культуре Калмыкии. Алика Абаева подчеркивает значимость этого элемента, отмечая, что «серьги-тюльпаны, вероятно, есть у каждой девушки в Элисте, а если нет, то они являются предметом ее заветных желаний».

Современные мастера ювелирного дела все чаще обращаются к более доступным материалам, таким как латунь, мельхиор или нержавеющая сталь, вместо традиционных драгоценных металлов. При этом они тщательно сохраняют характерные орнаментальные узоры и цветовую палитру, присущие этническим изделиям. Так, бренд Kalmykia Jewelry создает украшения из латуни, покрытой родием или позолотой, что делает их более демократичными по цене, не уступая при этом в эстетике традиционным аналогам.

Возрождение и применение старинных ювелирных техник – таких как скань, филигрань, чернение и эмаль – в сочетании с современными дизайнерскими концепциями позволяет создавать уникальные и неповторимые изделия. Как отмечается в специализированной литературе, ключевым моментом здесь является не простое копирование исторических образцов, а «внесение в изделие собственного, нового видения, чтобы оно стало подлинным произведением искусства, а не тривиальной репликой».

Одной из центральных задач, стоящих перед современным дизайном, является поддержание неподдельной сущности традиционных орнаментов в процессе их интеграции в требования актуального рынка. Специалисты отмечают, что«подлинный дух изделия в наши дни утрачивается, что создает угрозу разрыва культурных связей, необходимых для передачи мастерства будущим поколениям».

Ключевые принципы этичного и профессионального переосмысления этнических

мотивов включают:

• Глубокое понимание контекста: Дизайнер обязан осознавать культурное значение используемого мотива, его историческую роль и символическую нагрузку. Как справедливо замечает Алика Абаева, «самое трудное – создать новую модель», что требует тщательного погружения в первоисточники.

• Опора на аутентичные источники: Работа с музейными экспонатами, архивными документами и научными исследованиями является необходимым условием. Для бренда Kalmykia Jewelry таким ценным источником послужила книга Дмитрия Сычева «Хальм Улсин Эрдм», изобилующая детальными изображениями традиционных калмыцких украшений.

• Современная интерпретация без искажения сути: как подчеркивается в профессиональной литературе, «простое копирование не имеет ценности.

Развивая тему самобытности, следует подчеркнуть, что грань между «уважительным цитированием» и «культурной апроприацией» в современном дизайне становится предметом активных дебатов. Апроприация происходит, когда дизайнер (или бренд) использует этнический мотив, не вникая в его значение, не указывая источник вдохновения и игнорируя контекст, что может привести к искажению культурной значимости символа. В противовес этому, этичная адаптация предполагает максимальную прозрачность происхождения мотива, активный диалог с культурой-источником (в идеале – привлечение носителей традиции или экспертов), а также сохранение смыслового ядра при трансформации формы. В этом процессе дизайнер выступает не как «присвоитель», а как посредник, осуществляющий перевод традиционного языка на язык современного дизайна, не теряя его глубинной сути. Примером такого ответственного подхода может служить деятельность бренда Kalmykia Jewelry, где каждая модель сопровождается разъяснением символики и исторической справкой, а также тувинских мастеров, работающих в неоскифском стиле

Анализ украшений бренда «Ювемаст» : орнамент и символика в подвесках

Подвеска «Помощница в родах», созданная российским ювелирным домом «Ювемаст» из Липецка, представляет собой яркий пример синтеза православных традиций, классического ювелирного мастерства и передовых технологий (*рисунок 1*) и воплощает образ чудотворной иконы Богородицы, издавна почитаемой женщинами, ожидающими ребёнка. В сердце подвески расположен лик Богородицы «Помощница в родах». Иконографические особенности этого образа выделяют его среди прочих.

Орнаментальное обрамление подвески отличается лаконичностью, призванной не отвлекать внимание от центрального образа, а, напротив, подчёркивать его святость. Декоративная рамка, окружающая икону, выполнена с использованием техник гравировки или чеканки, изображающих растительные мотивы. Эти элементы символизируют жизнь, возрождение и Божественную благодать.

Плавные линии и изящные завитки создают ощущение защищённости, формируя своего рода «молитвенное поле» вокруг лика Богородицы.

Контраст между серебром и позолотой искусно выделяет лик Богоматери, акцентируя внимание на её небесной славе и земной благодати, его святость.

Эта подвеска не просто украшение, а нательный образок — предмет личной молитвы и духовного сосредоточения. Ношение такого изделия символизирует глубокое доверие к Божественной воле и просьбу о защите и помощи в самые значимые моменты жизни.



Рисунок 1. Подвеска «Помощница в родах» Липецкого ювелирного бренда ЮВЕМАСТ
Figure 1. Pendant "Midwife" by the Lipetsk jewelry brand UVEMAST

Подвеска «Башмачок Спиридона», представляет собой уникальное православное изделие и искусно сочетает в себе глубокий духовный смысл и безупречное ювелирное исполнение**.**

Орнаментальное решение подвески отличается лаконичностью, но при этом обладает глубоким символическим значением. Стоит обратить внимание на контурную проработку формы башмачка (*рисунок 2*).

Четкие, уверенные линии очерчивают силуэт, создавая своего рода «защитное поле» вокруг священного образа. Этот прием является классическим для церковного искусства, где контур служит для отделения сакрального от мирского. Тонкие завитки и переплетения, характерные для православных украшений, символизируют райский сад, вечную жизнь и духовное преображение.

Темные участки выделяют ключевые детали, придавая изделию дополнительную глубину и подчеркивая его духовную значимость.

Орнамент служит дополнением к центральному мотиву – башмачку, усиливая его смысловые акценты. Завитки и линии могут ассоциироваться с жизненным путем святого, его странствиями во имя помощи людям. Геометрические узоры символизируют непреходящее действие молитв и чудес, связанных со святым. Ажурные элементы создают «ауру оберега», напоминая о заступничестве Спиридона в вопросах, касающихся жилья, финансов и здоровья.

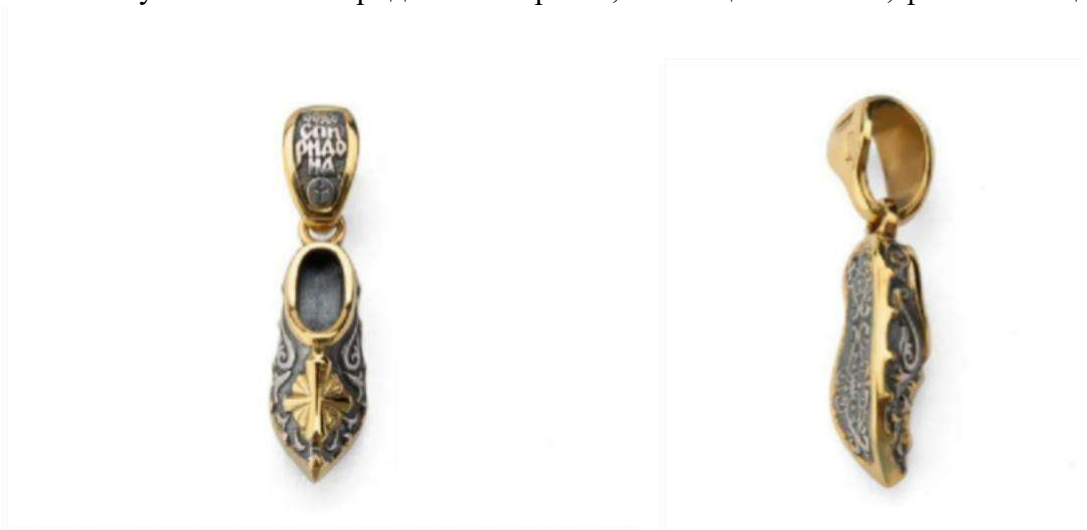


Рисунок 2. Подвеска «Башмачок Спиридона» Липецкого ювелирного бренда ЮВЕМАСТ
Figure 2. The "Spiridon's Shoe" pendant by the Lipetsk jewelry brand UVEMAST

Анализ изделия с ажурным этническим орнаментом

Представленное ювелирное творение поражает своей филигранной работой (*рисунок 3*). Его сердцевина – это ажурный узор, обрамленный вставками изумрудных самоцветов и крупным камнем светлого оттенка в центре. Однако истинная ценность этого изделия кроется в его ярко выраженных этнических мотивах. Композиция орнамента представляет собой сложную, зеркально симметричную структуру, напоминающую растительный мотив. В ней прослеживаются такие этнические черты, как листовидные элементы -стилизованные листья, искусно вплетенные между завитками, перекликаются с орнаментами, присущими древнерусским и византийским украшениям. В славянской культуре лист символизировал обновление, защиту и преемственность поколений.

Узор данного изделия имеет явные параллели с этнической традицией ювелирного искусства, славянской сканью. Отличается непрерывным вьющимся стеблем со спирально загнутыми отростками, а также использованием толстой плющеной проволоки для акцентирования основного рисунка. Такие изделия часто входили в состав приданого и символизировали семейное благополучие.

Расположение изумрудных самоцветов по периметру изделия и центрального камня в его сердцевине является типичным приемом для этнических украшений:

Зеленые камни: традиционно ассоциируются с природой, плодородием и защитой, особенно в тюркских и славянских культурах. В исламском мире зеленый цвет символизирует рай и духовную чистоту.

Центральный камень: является классическим элементом этнических кулонов и амулетов, олицетворяя "сердце" изделия, источник силы и оберег.



Рисунок 3. Авторское ювелирное изделие с ажурным орнаментом
Figure 3. Custom jewelry with openwork ornamentation

Заключение. Ювелирные изделия, уходящие корнями в традиции народов России, представляют собой уникальное культурное наследие, в котором отражено многообразие этнических укладов более чем 40 национальностей. Орнаментация в таких украшениях выходит за рамки простого декора, являясь "универсальным языком культуры, хранящим глубокие пласты этнической памяти и архетипы мировосприятия народа". Анализ различных культурных течений – русского, татарского, калмыцкого, тувинского, а также народов Сибири – демонстрирует как оригинальность художественных решений, так и общую функцию украшений как носителей сакрального значения, социальных маркеров и оберегов.

Ключевым принципом при работе с этническими мотивами является нахождение баланса между сохранением аутентичности и созданием современного продукта. Как

отмечается в профильной литературе, «важно не механическое копирование исторических образцов, а привнесение в изделие нового дыхания». Осознанное понимание контекста, обращение к аутентичным источникам, прозрачность происхождения мотивов и уважительное отношение к культуре-источнику позволяют создавать произведения, которые сохраняют связь с наследием, отвечая при этом современным эстетическим и функциональным требованиям.

Литература

1. **Алексеев, А. Ю.** Золото скифских царей в собрании Государственного Эрмитажа /А. Ю. Алексеев. — Санкт-Петербург : Издательство Государственного Эрмитажа, 2012. — 272 с. : ил. — ISBN 978-5-93572-425-4.

2. **Вайнштейн, С. И.** История народного искусства Тувы / С. И. Вайнштейн ;ответственный редактор Л. П. Потапов ; Академия наук СССР, Институт этнографии им. Н. Н. Миклухо-Маклая. — Москва : Наука, 1974. — 224 с. : ил.

3. **Канторович, А. Р.** Эволюция и хронология сюжета свернувшегося в кольцохищника в восточноевропейском скифском зверином стиле / А. Р. Канторович // Проблемы истории, филологии, культуры. — 2014. — № 4 (46). — С. 66–99. — ISSN 1992-0431.

4. **Круглова, А. В.** Художественные языки и коды скифского звериного стиля: ювелирное и декоративно-прикладное искусство / А. В. Круглова // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. — 2020. — № 2–1. — С. 333–343. — ISSN 1997-4663.

5. **Постникова-Лосева, М. М.** Золотое и серебряное дело XV–XX вв. : (территорияСССР) / М. М. Постникова-Лосева, Н. Г. Платонова, Б. Л. Ульянова ; под общей редакцией М. М. Постниковой-Лосевой. — Москва : Наука, 1983. — 375 с. : ил.

References

1. Alekseyev, A. Yu. Gold of the Scythian Kings in the Collection of the StateHermitage Museum / A. Yu. Alekseyev. — St. Petersburg: State Hermitage Publishing House, 2012. — 272 p. : ill. — ISBN 978-5-93572-425-4.

2. Weinstein, S. I. History of Tuva's Folk Art / S. I. Weinstein ; edited by L. P.Potapov ; USSR Academy of Sciences, N. N. Miklouho-Maclay Institute of Ethnography. —
Moscow : Nauka, 1974. — 224 p. : ill.

3. Kantorovich, A. R. Evolution and Chronology of the Plot of the RingedPredator in the Eastern European Scythian Animal Style / A. R. Kantorovich // Problems of History, Philology, and Culture. — 2014. — No. 4 (46). — Pp. 66–99. — ISSN 1992-0431.

4. Kruglova, A. V. Artistic Languages and Codes of the Scythian Animal Style: Jewelry and Decorative and Applied Arts / A. V. Kruglova // Decorative Arts and the Object-Spatial Environment. Vestnik MGHPA. — 2020. — No. 2–1. — Pp. 333–343. — ISSN 1997-4663.

5. Postnikova-Loseva, M. M. Gold and Silver Work of the 15th–20th Centuries:

УДК 739.2

К. С. Пономарева, Ю. В. Липин
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа и технологии изготовления комплекта ювелирных украшений бионических форм папоротника

© К. С. Пономарева, Ю. В. Липин, 2026

Данная статья представляет разработку художественного образа комплекта украшений, главным образом которого главным образом которого является папоротник, прорастающий из скалы. Целью исследования является создание изделия, которое не только является функциональным аксессуаром, но и несет в себе элементы художественной ценности. Представляются комплект украшений, который состоит из кольца, брошки и серег, материалы и технология их изготовления.

Ключевые слова: декоративно-прикладное искусство; дизайн; комплект украшений; папоротник; бионика.

K. S. Ponomaryova, Y. V. Lipin
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies und Design.
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Development of original sketches and manufacturing technology for a set of jewelry based on bionic forms of a fern

This article presents the development of an artistic design for a jewelry set, the main feature of which is a fern growing from a rock. The goal of the study is to create a piece that is not only a functional accessory but also incorporates artistic elements. The jewelry set, consisting of a ring, a brooch, and earrings, along with the materials and manufacturing technology are provided.

Keywords: decorative and applied art; design; set of jewelry; fern; bionic style.

Введение. В современном мире дизайн ювелирных украшений активно развивается, всё больше ориентируясь на гармонию природы, экологичность и технологическую инновационность. Мотивы, вдохновленные природными формами, находят всё более широкое применение в эстетике современного искусства и ювелирного дизайна, отражая стремление к слиянию человека с окружающей средой. В этом контексте развитие коллекции украшений с образами папоротника, прорастающего со скалы, становится особенно актуальным, поскольку символика возрождения, роста и устойчивости приобретает особую значимость. Использование природных мотивов не только обогащает художественный язык украшений, но и способствует формированию экологически ориентированных подходов к созданию изделий, что соответствует современным вызовам в области устойчивого развития и экологической ответственности промышленности.

В условиях быстроменяющегося рынка, усиленного конкуренции и повышенных требований к уникальности и оригинальности продукции, важно найти баланс между технологической новизной и художественной выразительностью. Постоянно меняющиеся тренды и вызовы, связанные с внедрением бионических форм в дизайн украшений, требуют системного анализа и разработки новых решений. В перспективе, дальнейшие исследования должны способствовать не только совершенствованию технологических процессов, но и развитию эстетического восприятия природных форм в ювелирном искусстве.

Таким образом, актуальность темы обусловлена необходимостью создать новые художественные концепции и технологические подходы, отвечающие современным требованиям рынка, а также расширить научное понимание интеграции бионических форм в дизайн украшений.

Цель: разработка комплексного художественного образа, основанных на бионических формах папоротника, прорастающего со скалы.

Задачи:

- исследование и анализ символизма папоротника;
- анализ различных видов папоротника;
- разработка проекта изделий.

Материалы и методы исследований. Для выполнения данного исследования был выбран метод сравнительного анализа различных видов папоротников. Для создания авторского ювелирного изделия использовался структурно-функциональный анализ, который заключается в преобразовании различных элементов орнаментов в образ будущего изделия. Кроме того, был применен метод компьютерного проектирования для разработки технического эскиза.

В некоторых частях мира, например в Азии, папоротник считается символом возрождения и обновления, представляющим собой новое начало или новое начало. Между тем, в славянской культуре люди верят, что папоротник приносит удачу и изобилие, и используют его в ритуалах и церемониях для привлечения богатства и удачи. А в Европе говорят, что листья папоротника защищают от злых духов и порчи. От древнего фольклора до современного использования в домашнем декоре и садоводстве популярность и значение папоротника только продолжают расти [1].

На протяжении веков папоротники играли значительную роль в фольклоре и ассоциировались с различной символикой. Вот некоторые из ключевых символических значений папоротника [2].

– Искренность: папоротник часто ассоциируется с искренностью и честностью. Этот символизм связан с тем фактом, что папоротники всегда зеленые, что в древние времена считалось признаком непоколебимости и верности.

– Секреты: плотно свернутая структура папоротников до того, как они развернуть привело к мысли, что папоротники означают скрытое или секретное знание. Это сделало их популярными символами в литературе, особенно в жанрах фэнтези и детективов.

– Грезы: в викторианские времена символика папоротника часто ассоциировалась со сновидениями и потусторонними переживаниями. Нежные и замысловатые листья папоротников рассматривались как представление мимолетной и эфемерной природы снов и воображения.

В целом папоротники являются символом стойкости, приспособляемости и скрытых знаний. Эти черты делают их интересным объектом как для культурных, так и для научных исследований. Значение папоротников не ограничивается только культурным символизмом.

На самом деле, уникальные особенности этого растения также сделали его популярным объектом научных исследований и экспериментов. Вот некоторые из ключевых аспектов папоротников, которые привлекли внимание ученых: папоротники — это увлекательное исследование устойчивости. Эти первобытные растения считаются живыми ископаемыми, сохранившимися со времен динозавров. Они существуют уже более 300 миллионов лет и приспособились к различным средам обитания, от пустынь до тропических лесов. Они известны своей способностью переносить экстремальные условия и восстанавливаться даже из мельчайших кусочков своих листьев [3].

Помимо этого, видов папоротников в нашем мире существует также очень много [4]. Самые известные представлены на *рисунке 1а-д.*



а *б* *в* *г* *д*

Рисунок 1. Виды папоротников: *а* – орляк обыкновенный, *б* – страусник обыкновенный, *в* – кочедыжник мужской, *г* – костенец волосовидный, *д* – щитовник мужской

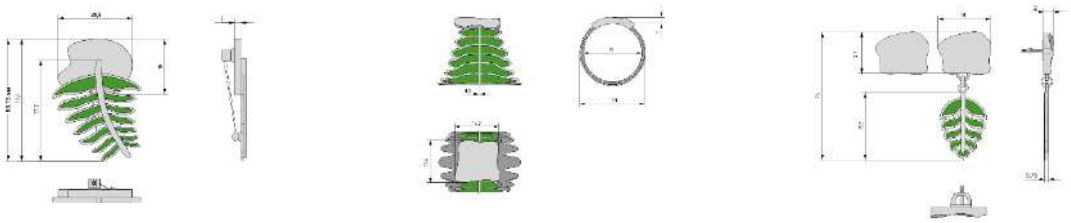
Figure 1. Varietes of fern: а – common bracken fern, б – common Ostrich Fern, в – male spleenwort, г – maidenhair waterwort, д – male shield fern

Для разработки изделий были рассмотрены аналоги ювелирных изделий с образом папоротника в *таблице 1*.

Таблица 1. Аналоги гребней
Table 1. Analogs of hair combs

№	Рисунок	Описание
1		Серебро 925 пробы, горячая эмаль. «Русские самоцветы»
2		Стекло, Бижутерный сплав. «Olafa»
3		Серебро 925 пробы, «Альдзена»
4		Нейзильбер, холодная эмаль. «Esipenok Jewelry»
5		Серебро 925 проба, позолота, кристалл Swarovski. Storia Moderna Di Venezia

Результаты и их анализ. На основе проведенных исследований, а также анализе аналогов был создан проект коллекции гребней по мотивам русских орнаментов, представленный на *рисунке 2а-в*.



а *б* *в*

Рисунок 2. Разработанный эскиз изделия: *а* – брошь, *б* – кольцо, *в* – серьги
Figure 2. Developed product image: а – brooch, б – ring, в – earrings

Разработанный образ представляет собой комплект украшений, состоящий из броши, кольца и серег. Каждое изделие делится на 2 основные части: «скала» и «лист папоротника». Для изготовления гребней были выбраны следующие материалы: серебро 925 пробы, горячая эмаль 3 разных зеленых оттенков.

Серебро 925 пробы выбрано в связи с тем, что более бюджетный вариант, а значит подойдет для массового производства. Кроме того серебро данной пробы не содержит металлических добавок, которые могут вызватрь аллергическую реакцию.

Горячая эмаль выбрана благодаря ее надежности, наличию ровной поверхности и блеска стекла [5]. Используемые оттенки эмали представлены в *рисунке 3а-б*.



а *б* *в*

Рисунок 3. Используемые оттенки в изделиях: *а* – «GRASS GREEN», *б* – «JADE GREEN», *в* – «DARK GREEN»
Figure 3. Shades used in products: а – «GRASS GREEN», б – «JADE GREEN», в – «DARK GREEN»

Для изготовления данного ювелирного комплекта были выбраны слежующие технологиитехнологий: ретикуляция, литье по выплавляемым моделям и штамповка.

Ретикуляция – это ювелирная техника, при которой поверхность металла под воздействием высокотемпературного обжига обретает уникальную структуру. Этот эффект достигается за счет быстрого плавления тонкого поверхностного слоя металла. Для техники ретикуляция именно серебро 925 пробы подходит больше всего. При нагревании заготовки серебро начинает плавиться первым, однако медь остается в твердом состоянии, образуя своеобразный каркас. Он позволяет удерживать общую форму заготовки от расползания [5].

Штамповка металла — это технологический процесс обработки металлических заготовок давлением, при котором материал подвергается пластической деформации для получения изделий заданной формы и размеров. Заготовка принимает требуемую форму под воздействием специального инструмента — штампа. Процесс основан на способности металлов к пластической деформации, когда материал изменяет свою геометрию без разрушения структуры. Для изготовления деталей для изделий подойдет холодная листовая штамповка, так как она будет производиться на пластине металла комнатной температуры, над которой был предварительно произведен отжиг до получения ретикулованной поверхности [6].

Литье по выплавляемым моделям ювелирных изделий — современная техника обработки металла, при котором точная копия будущей детали, изготовленная из материала с низкой температурой плавления (воск) окружается огнеупорной оболочкой для формирования литейной формы и выплавляется, а затем образовавшуюся полость заполняют расплавленным металлом. С развитием современных технологий применение передового оборудования и материалов значительно повысило точность и качество литья по выплавляемым моделям ювелирных изделий [7].

Обсуждение результатов. В данной коллекции украшений, созданной на основе образа папоротника, прорастающего из скалы, можно наблюдать композиционное равновесие. Это обосновано тем, что элементы скалы в каждом изделии являются не просто фоном, а отдельным конструктивным элементом. Однако доминантой остается именно «лист папоротника». Благодаря, выбранным техникам изготовления деталей и материалам, изделие имеет высокие эстетические и технологические свойства. Благодаря ретикуляции, детали скалы имеют уникальную текстуру. Литье по выплавляемым моделям дало максимально качественные детали папоротника. А использование горчей эмали повышает презентабельность изделий. Коллекция гребней на модели на *рисунке 4* для ее визульного представления.



Рисунок 4. Коллекция изделий на модели
Figure 4. Collection of jewelry on a model

Заключение. В результате анализа необходимых тематических материалов, был создан и представлен комплект украшений, состоящий из броши, кольца и серег. Данные украшения выполнены в минималистическом стиле. Их главным образом является папоротник, прорастающий со скалы, олицетворяющий упорство и силу духа. Украшения предназначены как для мужчин, так и для женщин разного возраста для повседневной носки. Также были исследованы и описаны способы изготовления данных украшений. На основе полученных результатов, дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку новых коллекций, которые будут интегрировать элементы других видов папоротника.

Литература

1. Папоротники – скальные карлики | [сайт]. – URL: https://sadsevzap.ru/vse-paporotniki/paporotniki-skalnyie-karliki.html / (дата обращения 25.03.2026) – Текст электронный.

2. Что означает папоротник? Значение символа и знака. | [сайт]. – URL: https://www.astromeridian.ru/magic/what-does-the-fern-symbolize.html / (дата обращения 25.03.2026) – Текст электронный.

3. Многообразие и значение папоротников | [сайт]. – URL: https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/izuchaem-tcarstvo-rasteniia-15609/nizshie-rasteniia-vodorosli-vysshie-sporovye-rasteniia-13989/re-b88dcf60-16bc-4db8-a084-232064d537ba / (дата обращения 25.03.2026) – Текст электронный.

4. Папоротники: древние растения с уникальной историей и мифологией | [сайт]. – URL: https://dzen.ru/a/Z-PVT1qWAVVOtKsI / (дата обращения 25.03.2026) – Текст электронный.

5. Ювелирная эмаль – технология нанесения холодной и горячей эмали на украшения //AllTime: | [сайт]. URL: https://www.alltime.ru/blog/?page=post&blog= watchblog& post id=bolshetsveta-ukrasheniya-s-emalyu (дата обращения 25.03.2026) – Текст: электронный.

6. Ювелирные техники: ретикуляция | [сайт]. – URL: https://silver-lab.ru/blog/vse-stati/yuvelirnye-tekhniki-retikulyatsiya / (дата обращения 25.03.2026) – Текст электронный.

7. Виды штамповки металла: технология и сферы применения | [сайт]. – URL: https://e-metall.ru/blog/shtampovka-metalla / (дата обращения 25.03.2026) – Текст электронный.

8. Современные технологии литья? Обзор способов литья | [сайт]. – URL https://3dprintlabs.ru/tehnologii-litya / (дата обращения 25.03.2026) – Текст электронный.

References

1. Paporotniki – skalnyie karliki | [sayt]. – URL: https://rode.land/raznoe/185-istoriya-grebnya-dlya-volos.html / (data obraschcheniya 25.03.2026) / tekst elektronnyy.

2. Chto oznachayet paporotnik? Znacheniye simvola i znaka | [sayt]. – URL: https://www.astromeridian.ru/magic/what-does-the-fern-symbolize.html / (data obraschcheniya 25.03.2026) / tekst elektronnyy.

3. Mnogoobrazie y znachenie paporotnikov | [sayt]. – URL: https://www.yaklass.ru/p/biologia/7-klass/izuchaem-tcarstvo-rasteniia-15609/nizshie-rasteniia-vodorosli-vysshie-sporovye-rasteniia-13989/re-b88dcf60-16bc-4db8-a084-232064d537ba / (data obraschcheniya 25.03.2026) / tekst elektronnyy.

4. Paporotniki: drevniye rasteniya s unikalnoy istoriyey I mifologiyey | [sayt]. – URL: https://dzen.ru/a/Z-PVT1qWAVVOtKsI / (data obraschcheniya 25.03.2026) / tekst elektronnyy.

5. Yuvelirnaya emal' – tekhnologiya naneseniya kholodnoy i goryachey emali na ukrasheniya //AllTime: | [sayt]. URL: https://www alltime.ru/blog/?page=post&blog= watchblog& post id=bolshe-tsveta-ukrasheniya-s-emalyu (data obrashcheniya 22.12.2024) – tekst elektronnyy

6. Vidy shtampovki metalla: technologiya i sfery primemeniya | [sayt]. – URL: https://e-metall.ru/blog/shtampovka-metalla / (data obraschcheniya 25.03.2026) / tekst elektronnyy.

7. Sovremennyye tehnologii litiya? Obzor sposobov litiya| [sayt]. – URL: https://3dprintlabs.ru/tehnologii-litya / (data obraschcheniya 25.03.2026) / tekst elektronnyy.

8. Yuvelirnyye tehniki: retikulyaziya | [sayt]. – URL: https://silver-lab.ru/blog/vse-stati/yuvelirnye-tekhniki-retikulyatsiya / (data obraschcheniya 25.03.2026) / tekst elektronnyy.

УДК 749.25

К. С. Пономарёва, П. Г. Чигрин
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Художественной интерпретации «русского кода» в современном ювелирном дизайне

© К. С. Пономарева, П. Г. Чигрин, 2026

В статье рассматривается процесс поиска и художественной интерпретации «русского кода» в современном ювелирном дизайне. Представлен анализ пяти концептуальных проектов парюр, разработанных студенческими группами в рамках изучения культурного наследия. Основное внимание уделено переходу от семантического и образного поиска к материальному воплощению. Детально разбирается проект-победитель «Русское зодчество», выбранный для реализации в материале, как наиболее целостный пример трансформации национальной архитектурной традиции в язык ювелирной пластики.

Ключевые слова: ювелирное искусство; русский код; парюра; дизайн украшений; культурное наследие; деревянное зодчество; художественный образ; брутализм.

K. S. Ponomareva, P. G. Chigrin
St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Artistic interpretation of the "Russian code" in contemporary jewelry design

The article examines the process of searching for and artistically interpreting the 'Russian code' in contemporary jewelry design. An analysis of five conceptual parure projects developed by student groups within the framework of studying cultural heritage is presented. The main focus is on the transition from semantic and figurative search to material embodiment. The winning project 'Russian Architecture' is analyzed in detail, chosen for realization in material form as the most holistic example of the transformation of national architectural tradition into the language of jewelry sculpture.

Keywords: jewelry art; Russian code; parure; jewelry design; cultural heritage; wooden architecture; artistic image; brutalism.

Введение. Современное ювелирное искусство в России находится в состоянии активного поиска национальной идентичности. На смену прямому цитированию этнографических образцов или использованию расхожих стереотипов о «русском стиле» приходит глубокая аналитическая работа с культурным кодом. «Русский код» в данном контексте — это не просто набор орнаментов (хохлома, гжель или резной наличник), а сложная система образов, архетипов и исторических смыслов, переведенная на язык драгоценных материалов и современных технологий.

Целью данной работы является освещение творческого эксперимента, проведенного в рамках учебного процесса, в ходе которого пять студенческих групп разработали авторские концепции ювелирных комплектов (парюр), транслирующих различные грани русской культуры: от былинного эпоса и фольклора до сакральной геометрии храмового зодчества. Итогом междисциплинарного исследования стал выбор одного проекта для последующего

воплощения в реальных изделиях, что демонстрирует путь от эскизной идеи до готового художественного высказывания.

Материалы и методы исследований. В рамках исследования студентам была поставлена задача создать дизайн-проект ювелирного комплекта, в основе которого лежит рефлексия на тему «Русский код». Методология работы включала: историко-культурный анализ первоисточников, поиск визуальных аналогов, определение целевой аудитории и экономическое обоснование выбора материалов. Были представлены пять разноплановых проектов, каждый из которых отличается уникальным прочтением темы.

1. «Поленица» — архетип женщины-защитницы. Авторы обратились к образу *поленицы* - женщины-воительницы русских былин, наделенной недюжинной силой и мудростью. Ключевой пластической идеей стала стилизация кольчужного плетения, выполненного из анодированного алюминия. Это позволило добиться визуальной массивности и брутальности доспеха при сохранении легкости и комфорта ношения. Акцентом служат кабошоны граната — камня, символизирующего жизненную силу, кровь и отвагу. Комплект включает массивное ожерелье-бармицу, закрывающее шею, заколку и головной убор, создавая цельный образ «амазонки русского фольклора».

2. «Старинные заветы» — пословицы в металле. Проект представляет собой мужскую капсульную коллекцию, основанную на семантике русских пословиц. Авторы отказываются от иллюстративности в пользу метафоры. Каждое изделие несет психологический подтекст: перстень «Зарубить на носу» (с насечками-зарубками), подвес «Банный лист» (текстурированная пластина, «прилипшая» к телу), браслет «Наломал дров». Основной материал - черненое серебро 925 пробы, которое ассоциируется с архаикой, строгостью и мужским характером. Это украшения-обереги для рефлексирующего современного мужчины.

3. «Отражение предков» — игровое прочтение наследия. Данный проект синтезирует интерес к славянской мифологии и эстетику гадальных практик (Таро). Главная инновация - принцип трансформации и вариативности. Браслет-конструктор состоит из сменных звеньев-«карт», каждое из которых несет определенный символ или предсказание. Покупатель не знает, какое звено получит, что вносит в дизайн элемент игры и загадки. В материалах заявлены серебро и вставки из лунного камня, граната, цитрина, что соответствует как эстетике украшений, так и литотерапевтическим традициям.

4. «Брутализм в контексте Петербурга» — урбанистическая эстетика. В отличие от фольклорных и исторических аллюзий других групп, авторы этого проекта предложили принципиально иной взгляд на «русский код» через призму архитектурного брутализма. Источником вдохновения послужила суровая геометрия петербургских зданий: честность материала, отказ от декоративности в пользу чистой формы и фактуры. Комплект украшений выполняется из архитектурного мелкозернистого бетона с использованием гипоаллергенной медицинской стали в качестве фурнитуры. Эстетика брутализма, традиционно воспринимаемая как тяжеловесная, в ювелирном масштабе приобретает неожиданную легкость и тактильность. Этот проект предлагает прочтение «русского кода» через конструктивистские и авангардные традиции отечественной архитектуры XX века, что выгодно выделяет его на фоне более традиционных фольклорных интерпретаций.

5. «Русское зодчество» — архитектурная доминанта. Этот проект, выбранный студенческим коллективом для реализации, представляет собой наиболее целостную попытку перевода архитектурного стиля в ювелирную пластику. В отличие от остальных, обращающихся к этнографии или фольклору, «Зодчество» работает с тектоникой, ритмом и конструкцией деревянного храмового зодчества Русского Севера.

Примеры работ из каждого проекта представлены в *таблице 1.*

Таблица 1. Примеры работ из каждого проекта
Table 1. Examples of work from each project

Пример модели	Описание
	В этом перстне нет ни капли иллюстративности. Только жесткая геометрия черненого серебра и ритмичные насечки-зарубки, проходящие по центру шинки. Это не просто украшение. Это личный оберег памяти и ответственности. Всякий раз, глядя на эти борозды, владелец вспоминает о данных себе обещаниях. Металл холоден, форма строга, смысл — вне времени. Для мужчины, который не разбрасывается словами
	В основе браслета лежит идея конструктора. Базовый браслет-цепь из серебра служит основой, на которую крепятся сменные звенья-подвески. Каждое звено стилизовано под карту Таро, но вместо классических западных символов (Кубков, Мечей) здесь использованы образы, близкие русскому культурному коду: Солнце, Берегиня, Древо жизни, Волк, Звезда
	Честная геометрия без компромиссов. Подвеска вдохновлена суровой эстетикой петербургских дворов-колодцев и бруталистских зданий. Никакого декора - только форма, фактура и светотень. Визуально массивная, но физически невесомая, она становится архитектурным акцентом в образе. Каждое изделие уникально: ручная заливка и шлифовка создают неповторимый рельеф поверхности. Для тех, кто носит на себе не украшения, а высказывания

Результаты и их анализ. Анализ представленных работ показал, что при всем разнообразии подходов (психологический, игровой, мифологический, урбанистический) именно проект «Русское зодчество» (парюра «Зодчество») был признан студенческим коллективом наиболее перспективным для реализации в материале. Критериями выбора стали:

1. Архитектоническая ясность. Форма здесь следует за конструкцией, что крайне важно для ювелирного изделия, которое должно быть эргономичным иносибельным.

2. Уникальность визуального языка**.** Ритм ярусов, силуэты кровель и пластика резных наличников дают неисчерпаемый источник для формообразования, избегая прямых заимствований из «народных промыслов».

3. Материальная аутентичность. Выбор серебра и речного жемчуга исторически и эстетически точно соответствует духу Русского Севера, в отличие от экспериментального бетона в проекте «Брутализм», который, несмотря на свою новизну, сложнее ассоциируется с исторической преемственностью.

4. Ценностный потенциал. Если «Старинные заветы» — это послание конкретной мужской аудитории, а «Поленица» — нишевый феминный архетип, то «Зодчество»

обращается к универсальной теме рода, дома и корней, что шире резонирует с общественным запросом на традицию.

Детализация художественного образа «Русского зодчества». Центральным образом парюры является двуглавый конь-охлупень. В русской деревянной архитектуре охлупень (конек) не только прижимал доски кровли, но и выполнял сакральную функцию оберега, охраняя дом со всех сторон света. В проекте этот образ трансформируется в подвес или центральный элемент колье. Двуглавость символизирует всевидящую охрану, а сама пластика коня, переосмысленная в серебре, приобретает лаконичные, текучие линии. Эскизный образ представлен на *рисунке 4.*

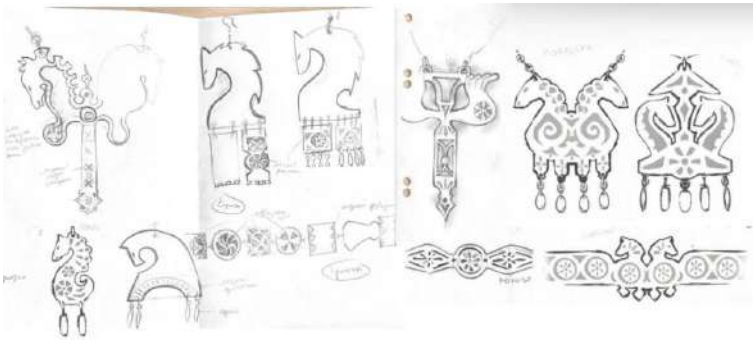


Рисунок 4. Эскизный поиск
Figure 4. Sketch search

Пластика украшения строится на сочетании двух начал:

- геометрия сруба**:** четкие, строгие линии серебряных кастов и звеньев, напоминающие венцы бревенчатой избы.
- пластика узорочья**:** ажурные элементы пропильной и глухой резьбы, воспроизведенные в технике филиграни или лазерной вырезки по металлу.

Обоснование материалов также сыграло ключевую роль. Серебро традиционно ассоциируется с северным зодчеством, иконными окладами и ювелирным делом Древней Руси. Речной жемчуг (или его культивированный аналог характерной неправильной формы) добавляет образу аристократизм и отсылает к традициям северного шитья и украшениям головных уборов. Целевая аудитория проекта — женщина 30-45 лет, ценящая не показную роскошь, а глубокий смысл и историческую достоверность аксессуара. Примеры материалов представлены на *рисунках 5 и 6*.



Рисунок 5. Серебро
Figure 5. Silver



Рисунок 6. Речной жемчуг
Figure 6. River pearl

Обсуждение результатов. Сравнение пяти проектов наглядно демонстрирует эволюцию подхода к дизайну: от прямого сюжета («Старинные заветы») и культурной реконструкции («Поленица») к более сложной структурной абстракции («Зодчество» и «Брутализм»). Проект «Брутализм» представил важный альтернативный взгляд, показав, что русский культурный код не ограничивается допетровской эпохой, а включает в себя и суровую эстетику советского модернизма и петербургских дворов-колодцев. Использование бетона в

ювелирном деле само по себе является художественным манифестом, стирающим границы между архитектурой и украшением. Результат проекта «Зодчество» представлен на *рисунке 7.*



Рисунок 7. Результат
Figure 7. Result

Однако, в контексте голосования и выбора единого направления для реализации, «Русское зодчество» получило приоритет как проект, наиболее точно балансирующий между декоративностью и смысловой нагрузкой. Если «Брутализм» требует от зрителя погружения в контекст современного искусства, то «Зодчество» считывается более интуитивно через архетипические образы дома и храма. «Отражение предков» делает ставку на игровую механику и интерактивность, а «Семейное древо» на частную тему рода.

Заключение. Проведенный концептуальный анализ показал, что современное прочтение «русского кода» в ювелирном искусстве требует отказа от поверхностной стилизации в пользу глубокой работы с семантикой материала и формы. Студенческие проекты продемонстрировали широкий спектр возможных интерпретаций: от женского доспеха и мужской пословицы до игрового талисмана и архитектурного манифеста в бетоне.

Выбор проекта «Русское зодчество» для дальнейшей реализации в материале подтверждает гипотезу о том, что наиболее жизнеспособными и художественно ценными сегодня оказываются произведения, основанные на тектонике, конструктивной логике и аутентичных материалах, а не на прямом цитировании орнамента. Именно такой подход позволяет создать украшение, которое является не просто аксессуаром, а материальным воплощением культурной памяти и национального самосознания.

Литература

1. **Дудник, М. Г.** Разработка художественного образа светильника «Семейное древо» в стиле Тиффани / М. Г. Дудник, А. А. Горева. – Текст: непосредственный// Наука и образование в области технической эстетики, дизайна и технологии художественной обработки материалов: материалы XVI международной научно-практической конференции вузов России. – Санкт-Петербург: СПбГУПТД, 2024. – С.171-178.

2. **Спирито, М.** Витражное искусство и техника росписи по стеклу / М. Спирито. — Москва: Мой мир, 2006. — 10 с. – Текст: непосредственный.

3. ВЦИОМ. Аналитика культурных традиций в современной России, 2023.

4. Материалы проектной деятельности студентов кафедры ТХОМ и ЮИ СПбГУПТД: проекты «Поленица», «Старинные заветы», «Отражение предков», «Русское зодчество», «Проект украшений в стиле брутализм», 2026.

References

1. Dudnik, M. G. Razrabotka khudozhestvennogo obraza svetil'nika «Semeynoye drevo» v stile Tiffani / M. G. Dudnik, A. A. Goreva. – Tekst: neposredstvennyy// Nauka i obrazovaniye v oblasti tekhnicheskoy estetiki, dizayna i tekhnologii khudozhestvennoy obrabotki materialov: materialy XVI mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii vuzov Rossii. – Sankt-

Peterburg: SPbGUPTD, 2024. – S.171-178.
2. Spirito, M. Vitrazhnoye iskusstvo i tekhnika rospisi po steklu / M. Spirito. — Moskva: Moy mir, 2006. — 10 s. – Tekst: neposredstvennyy.
3. VTSIOM. Analitika kul'turnykh traditsiy v sovremennoy Rossii, 2023.
4. Materialy proyektnoy deyatel'nosti studentov kafedry TKHOM i YUI SPbGUPTD: proyekty «Polenitsa», «Starinnyye zavety», «Otrazheniye predkov», «Russkoye zodchestvo», «Proyekt ukrasheniy v stile brutalizm», 2026.

УДК 7.048

А. Р. Рогова, В. Д. Киселёв
Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе
117997, Москва, ГСП-7, ул. Миклухо-Маклая, д. 23

Концепт ювелирного изделия как рефлексия культурного единства народов России: от идеи к художественной форме и материалам с учётом современных социальных запросов

© А. Р. Рогова, В. Д. Киселёв, 2026

В работе анализируется тезис о том, что авторский орнамент в дизайне ювелирного изделия может выступать не только декоративным, но и смыслообразующим инструментом репрезентации культурного единства народов России. На примере разработки концепта кольца последовательно раскрываются этапы проектирования: от идеи через черновой набросок и репрезентативный плакат к выбору технологического прототипирования. Особое внимание уделяется созданию орнамента, составляющего целостный, визуально связный узор, сохраняющий идеи исходных мотивов и создающий новую художественную целостность. Технологическая часть фокусируется на методах, наиболее практичных для передачи пластики изделия. Результат рассматривается как пример современного декоративно-прикладного искусства, отвечающего на социальный запрос к межкультурному диалогу через материальную форму.
Ключевые слова: орнамент; единство народов; кольцо; традиционная техника.

A. R. Rogova, V. D. Kiselev
Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting
117997, Moscow, Miklukho-Maklaya St., 23

The concept of a jewelry piece as a reflection of the cultural unity of the peoples of Russia: from idea to artistic form and materials, according to contemporary social demands

The study analyzes the thesis that the author's ornament in jewelry design can serve not only as a decorative element but also as a meaning-making tool for representing the cultural unity of the peoples of Russia. Using the development of a ring concept as an example, the stages of design are sequentially revealed: from idea through rough sketch and representative poster to the selection of technological prototyping. Special attention is given to the creation of an ornament that forms an integral, visually coherent pattern, preserving the essence of the original motifs while creating a new artistic integrity. The technological section focuses on methods most appropriate for conveying the plasticity of the piece. The result is examined as an example of contemporary decorative and applied art that responds to the social demand for intercultural dialogue through material form.
Keywords: ornament; unity of peoples; ring; traditional technique.

Введение. Согласно Всероссийской переписи населения 2020 года, проживает более 190 народов и этнических групп [1]. Каждый из них обладает уникальным историческим, культурным и языковым контекстом. Однако многообразие культур само по себе не гарантирует их взаимопонимания — напротив, накопленные различия могут становиться барьером для диалога. В связи с этим возникает проблема выбора средств, посредством которых современное декоративно-прикладное искусство может способствовать визуальному и смысловому объединению людей, сохраняя при этом уважение к культурной специфике. Настоящее исследование предлагает один из возможных ответов — через создание авторского ювелирного изделия, где объединяющую функцию берёт на себя орнамент.

В области современного ювелирного дизайна также распространены два подхода: прямое цитирование этнических орнаментов (как правило, в сувенирной продукции) и абстрактная стилизация, теряющая смысловую нагрузку. Однако остаётся малоисследованным третий путь: создание авторского образного орнамента, который не заимствует готовые этнические мотивы, но при этом апеллирует к универсальным, межкультурным визуальным кодам — жестам, формам, символам, понятным человеку любой национальности без специальной подготовки. Настоящее исследование представляет собой попытку заполнить этот пробел на примере разработки концепта кольца с орнаментом из держащихся рук.

Цель данной работы — обоснование тезиса о том, что авторский орнамент в дизайне ювелирного изделия может выступать не только декоративным, но и смыслообразующим инструментом репрезентации культурного единства народов России.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Провести анализ и осуществить выбор образа, способного наиболее точно и доступно передать суть единства народов.
2. Разработать концепт ювелирного изделия (кольца), в котором авторский орнамент становится композиционной и смысловой доминантой.
3. Обосновать выбор технологического метода (3D-печать воском с последующим литьём) как наиболее адекватного для передачи пластики разработанного орнамента.

Значимость работы заключается в формулировании и первичной апробации иного подхода к использованию орнамента в декоративно-прикладном искусстве. Мы сознательно уходим от прямого цитирования этнических орнаментов, чтобы избежать эклектики и создать образ понятный без культурной подготовки. При этом сам жест "рукопожатия" как символа единства присутствует во многих культурах мира — от обрядов братания до религиозной иконографии.

Материалы и методы исследований

Создание художественной идеи. Проблематике этнического орнамента как семиотической системы посвящены работы Оуэна Джонса [2], Постниковой-Лосевой М. М. [3]. Вопросы использования этнических мотивов в современном дизайне рассматриваются в публикациях Р. Ф. Мухутдиновой [4]. Однако данные исследования, как правило, сосредоточены на аутентичной реконструкции традиционного орнамента, в то время как теоретических работ, посвящённых намеренному созданию авторского орнамента как смыслообразующего инструмента репрезентации культурного единства, на сегодняшний день недостаточно.

Возникновение идеи изображения единства народов посредством последовательно соединённых рук возникла на начальном этапе работы. Рукопожатие как образ дружбы и единства народов широко использовалось в искусстве советского плаката, что сделало данный визуальный мотив узнаваемым и семантически нагруженным *(рисунок 1)*. Этот яркий и исторически тиражируемый образ лёг в основу задумки.



Рисунок 1. Плакат «Мир, единство, дружба» И.М. Тоидзе, 91х65 см; Москва, 1960 г.
Figure 1. Poster "Peace, Unity, Friendship" by I.M. Toidze, 91 × 65 cm; Moscow, 1960

На этапе концептуального поиска сохранялась неопределённость относительно способа воплощения: выбор стоял между плоскостным повторяющимся изображением — орнаментом *(рисунок 2)* и объёмными ладонями, образующими «канат» рукопожатий (*рисунок 3)*.

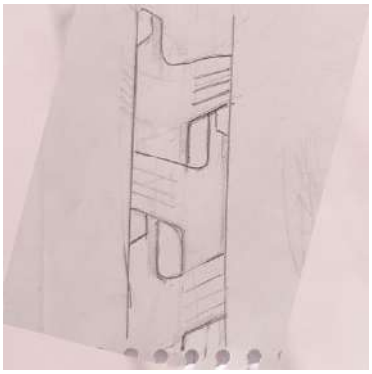


Рисунок 2. Первый эскиз орнамента
Figure 2. First sketch of the ornament



Рисунок 3. Эскиз «каната» из рук
Figure 3. Sketch of the "rope" made of hands

В результате анализа поставленной задачи был сделан вывод, что оптимальнее с раскрытием темы культурного единства справляется именно орнамент. Это решение обосновано исторической распространённостью орнамента как явления среди всех народов, что позволяет сохранить культурную преемственность, не прибегая к прямому цитированию этнических мотивов.

Символика и семантика орнамента. Разработанный орнамент выдержан в строгой стилистике. Согласно замыслу, это должно символизировать целеустремлённость и твёрдость намерений народов России на пути к единству. В русском декоративно-прикладном искусстве традиционно распространено использование образов птиц, воплощающих положительные идеи. Эта традиция нашла отражение и в представленном орнаменте: при повороте изображения на 90° контуры ладоней начинают восприниматься как орлы, летящие друг за другом *(рисунок 4)*. Данное совпадение не случайно. В славянской народной традиции орёл является символом небесным, божественным, олицетворяет победу, власть, величие, а также духовное начало, что коррелирует с идеей единства народов [5].

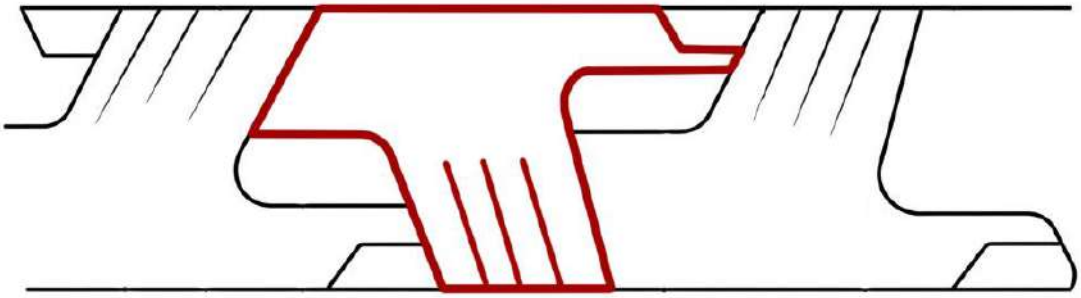


Рисунок 4. Силуэт птицы, считываемый при развороте орнамента на 90°
Figure 4. Bird silhouette visible when the ornament is rotated by 90°

Работе было дано название «Из одного племени», отсылающее к историко-генеалогическому родству не только народов России, но и всех людей в принципе.

*Материалы и методы эскизирования***.** Перенос эскизного проекта с черновика было решено сделать на чертёжную бумагу формата А3. Получившийся репрезентативный плакат в полной мере демонстрирует замысел.

Плакат выполнен в смешанной технике с использованием следующих материалов *(рисунок 5)*:

- Линеры, толщиной 0.25/0.3/1.0 миллиметров (для проработки контуров орнамента);
- Карандаши твёрдости HB, B, 6B (для тональной доработки);
- Штамп с нанесённым на него фрагментом орнамента (для тиражирования повторяющихся элементов).



Рисунок 5. Использованные в работе инструменты
Figure 5. Tools used in the work

Итогом проделанной работы является эскиз проекта изделия *(рисунок 6)*.



Рисунок 6. Плакат эскиза
Figure 6. Poster of the sketch

Результаты и их анализ. В будущем мы планируем изготовление этого ювелирного украшения. Для воплощения данной модели рассматриваем два альтернативных метода:

3D-моделирование и литьё по выплавляемым моделям. Данный метод предполагает создание трёхмерной компьютерной модели кольца в среде цифрового моделирования, последующую печать восковой модели на 3D-принтере, формирование литейной формы и заливку расплавленного металла. Метод обеспечивает высокую точность воспроизведения сложного орнамента и идентичность всех элементов композиции [6]. Это делает его наиболее адекватным для передачи пластики последовательно соединённых ладоней, особенно на этапе прототипирования.

Традиционное изготовление заготовки с последующей ручной гравировкой. Альтернативный метод предполагает получение заготовки кольца из металлического сплава (литьё в кокиль или обработка проката), после чего орнамент наносится вручную с помощью гравировальных инструментов. Этот подход сохраняет следы ручного труда, что может иметь дополнительную художественную ценность, однако требует высокой квалификации мастера и не гарантирует геометрической точности при воспроизведении повторяющихся элементов орнамента.

Метод локального травления. Травление — процесс воздействия на отдельные участки металла (поверхность которого местами покрывают защитным лаком) химически агрессивными веществами, в результате чего на нем образуются углубления и канавки. С помощью такого травления можно выполнить: линейный углубленный рисунок аналогично гравюре, углубленный рисунок по всей плоскости, углубленный фон выступающего рисунка. Техника травления определяет возможности орнаментального декора изделий, привнося рельефность и сохраняя глянцевую поверхность металла в местах, не подвергнувшихся воздействию агрессивных веществ [7].

Техника лазерной гравировки. Аппарат лазера использует вне контактный метод гравирования. По существу, лазерный луч направлен на поверхность изделия и производит метку, удаляя материал. В результате не происходит никакого контакта между оборудованием лазера и выгравированными деталями ювелирных изделий. Можно реализовать практически любой дизайн, независимо от того, насколько он сложен, и успешно выгравировать его на своем ювелирном изделии. [8] Даже самая малая из конструкций станет четко маркированной лазерным лучом, что делает данный метод одним из оптимальных решений для точного нанесения авторского орнамента.

В рамках данной работы приоритет отдаётся первому методу как наиболее точно соответствующему задаче передачи пластики авторского орнамента. Визуализация возможного результата представлена ниже *(рисунок 7).*



Рисунок 7. Визуализация на основе 3D-модели изделия
Figure 7. Visualization based on the 3D model of the piece

Обсуждение результатов. В ходе исследования получены следующие результаты: обоснован выбор орнаментальной формы (последовательно соединённые руки), оптимальной для репрезентации культурного единства; выявлено свойство полисемии орнамента (при повороте на 90° контуры рук читаются как силуэты орлов); создан репрезентативный плакат и 3D-модель кольца «Из одного племени»; определён приоритетный метод изготовления — 3D-печать воском с последующим литьём.

Полученные результаты полностью подтверждают тезис о том, что разработанный орнамент несёт смысловую нагрузку, обладает декоративной функцией и демонстрирует дополнительное семантическое измерение.

В отличие от работ Оуэна Джонса и М. М. Постниковой-Лосевой, сосредоточенных на аутентичной реконструкции традиционных орнаментов, в настоящем исследовании орнамент создаётся заново, а его смысловая нагрузка является первичной. В отличие от исследований Р. Ф. Мухутдиновой, где сохраняется прямая отсылка к конкретной этнической традиции, данная работа предлагает апелляцию к межкультурным универсалиям. Таким образом, полученные результаты не противоречат, а расширяют существующие подходы.

Заключение. Цель и задачи исследования выполнены в полном объеме. Разработан концепт кольца «Из одного племени», где авторский орнамент из соединённых рук впервые используется как смыслообразующий, а не декоративный инструмент. Новизна — в отказе от цитирования этнических мотивов в пользу универсального жеста рукопожатия.

Практическая значимость: созданы плакат и 3D-модель, определён метод изготовления посредством 3D-печати и литья. Дальнейшие исследования могут быть направлены на изготовление натурного образца выбранным методом, проведение кросс-культурного опроса для проверки тезиса об универсальной понятности орнамента, а также на разработку серии изделий (подвеска, браслет, брошь) на основе того же орнаментального принципа.

Литература

1. Всероссийская перепись населения 2020 года // Федеральная служба государственной статистики – URL: rosstat.gov.ru (дата обращения: 25.03.2026).

2. **Джонс, О.** Грамматика орнамента / О. Джонс. – Лондон: Day and Son, 1856. – 326 с. – Текст: непосредственный.

3. **Постникова-Лосева, М. М.** Русское ювелирное искусство, его центры и мастера XVI-XIX вв. / М. М. Постникова-Лосева. – Москва: Наука, 1974. – Текст: непосредственный.

4. **Мухутдинова, Р. Ф.** Этнические элементы в современной моде: синтез культур и формирование новых стилей // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2024. №2 (118). С. 78–84. http://doi.org/10.24412/1997-0803-2024-2118-78-84.

5. **Миненко, Л. В.** Образ птицы в декоративно-прикладном искусстве восточных славян Сибири / Л. В. Миненко, О. А. Беляева, А. А. Черданцева. – Текст: непосредственный // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. – 2021. – №. 57. – С. 195-201.

6. **Попов, А. Б.** Применение традиционных и новых технологий и материалов в ювелирном искусстве // Культура и цивилизация. 2025. Том 15. № 4А. С. 239-247.

7. **Соколова, М. С.** Влияние специальных технологий на орнамент в изделиях из металла //Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. – 2015. – №. 4 (8). – С. 94-98.

8. **Ефремов, Е. В.** Современные технологии художественной гравировки на металле в традиционно-прикладном искусстве / Е. В. Ефремов, А. Ю. Бутов. – Текст: непосредственный // E-Scio. – 2020. – №. 10 (49). – С. 279-288.

References

1. All-Russian Population Census 2020 // Federal State Statistics Service URL: rosstat.gov.ru (accessed: 25.03.2026).

2. Owen Jones. The Grammar of Ornament. London: Day and Son, 1856. 326 p.

3. Postnikova-Loseva, M.M. Russian Jewelry Art, Its Centers and Masters of the 16th–19th Centuries. Moscow: Nauka, 1974.

4. Mukhutdinova, R.F. Ethnic Elements in Contemporary Fashion: Synthesis of Cultures and the Formation of New Styles // Bulletin of Moscow State University of Culture and Arts. 2024. No. 2 (118). Pp. 78–84. http://doi.org/10.24412/1997-0803-2024-2118-78-84

5. Minenko, L.V., Belyaeva, O.A., Cherdantseva, A.A. The Image of the Bird in the Decorative and Applied Art of the Eastern Slavs of Siberia // Bulletin of Kemerovo State University of Culture and Arts. 2021. No. 57. Pp. 195–201.

6. Popov, A.B. Application of Traditional and New Technologies and Materials in Jewelry Art // Culture and Civilization. 2025. Vol. 15. No. 4A. Pp. 239-247.

7. Sokolova, M.S. The Influence of Special Technologies on Ornament in Metalwork // Bulletin of Omsk State Pedagogical University. Humanities Studies. 2015. No. 4 (8). Pp. 94–98.

8. Efremov, E.V., Butov, A.Yu. Modern Technologies of Artistic Metal Engraving in Traditional and Applied Art // E-Scio. 2020. No. 10 (49). Pp. 279–288.

УДК 671.123

К. В. Топчий, Е. С. Гутор
МИРЭА - Российский технологический университет
105275, Москва, 5-я ул. Соколиной горы, д. 22

Современная интерпретация русского головного убора в форме кокошника

© К. В. Топчий, Е. С. Гутор, 2026

Статья посвящена исследованию русского народного кокошника: его истории, особенностям и разновидностям. Рассматриваются исторические примеры использования подобных головных уборов, в том числе в императорском доме Романовых. На основе

проведённого анализа разработан прототип современного кокошника, учитывающий исторические особенности.

Ключевые слова: ювелирный дизайн; дизайн; ювелирное искусство; головной убор; кокошник; диадема.

K. V. Topchiy, E. S. Gutor
MIREA — Russian Technological University
105275, Moscow, 5th Sokolinaya Gora St., 22

A modern interpretation of the Russian kokoshnik headdress

The article is devoted to the study of the Russian folk kokoshnik: its history, features and varieties. Historical examples of the use of such headdresses, including in the Romanov imperial house, are considered. Based on the analysis conducted, a prototype of a modern kokoshnik has been developed, taking into account historical features.

Keywords: jewelry design; design; jewelry art; headdress; kokoshnik; diadem.

Введение. Головной убор всегда служил завершающим аккордом образа дам в разные эпохи, подчеркивая статус и стиль. Он выполнял разные функции, например, практическую – защита от солнца или символическую – показывая статус владельца. В связи с этим видов головных уборов становилось все больше, в разных странах они могли становиться символами и быть неотъемлемой частью народного костюма.

На Руси по тому, что носила на своей голове женщина, можно было определить её возраст — совершеннолетняя или нет, замужем или просватана, в какой местности проживает. Обычай прикрывать волосы пришёл к нам из глубокой древности. Именно тогда родилась идея, что волосы являются вместилищем магической жизненной силы [1-2].

В настоящее время возрождается интерес к русскому народному кокошнику — эффектному украшению, которое сочетает простоту формы, с богатым, величественным видом. Часто он достигался за счет богатого, сложного узора и разнообразных вставок. Целью исследования является разработка изделия, являющегося ювелирной адаптацией кокошника.

Кокошник — старинный головной убор замужней женщины, один из символов русского костюма. Его название образовано от слова «кокошь» — «курица». Считается, что термин прижился из-за особой формы убора, напоминающей куриный гребень. Несмотря на то, что не сохранилось исторических документов, точно описывающих сакральный смысл кокошников, считается, что отсылка к птице могла символизировать здоровье владелицы**.** Высокая и плотная основа делалась из нескольких слоев бумаги, картона, дерева или проклеенного холста. Сверху она обшивалась дорогой тканью. Переднюю часть мастерицы обильно украшали жемчугом, вышивкой из золотых и серебряных нитей, фольгой, стеклом и другими материалами. Заднюю часть, как правило, полностью покрывали вышитыми орнаментальными мотивами: колосьями, ветвями деревьев, цветами, птицами [3].

Кокошник по форме можно сравнить с веером или гребнем, который был разным по высоте, ширине и силуэту. Были кокошники и более похожие на шапочку, но обязательно с возвышением на передней части (*рисунок 1*) [4].

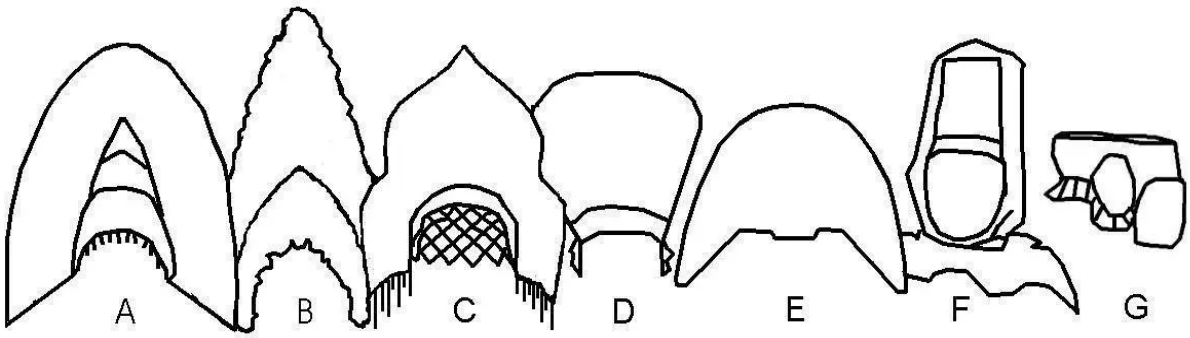


Рисунок 1. Кокошники, слева направо: A — однорогий кокошник Арзамасского уезда Нижегородской губернии; B — однорогий кокошник, Костромская губерния; C — кокошник; D — кокошник, Московская губерния, E — кокошник, Владимирская губерния, F — кокошник в виде цилиндрической шапки с плоским дном (с платком) G — Двухгребенчатый, или седлообразный, кокошник (вид в профиль) [4]

Figure 1. Kokoshniks, from left to right: A — one-horned kokoshnik from the Arzamas district of the Nizhny Novgorod province; B — one-horned kokoshnik from the Kostroma province; C — kokoshnik; D — kokoshnik from the Moscow province; E — kokoshnik from the Vladimir province; F — kokoshnik in the form of a cylindrical hat with a flat bottom (with a scarf); G — two-pronged or saddle-shaped kokoshnik (profile view) [4]

Для данной работы подробнее была изучена форма, напоминающую маковку церкви или луковицу, похожая на варианты A, B, C. Такой вид кокошников часто ассоциируется с северными и праздничными типами. Например, Кокошник, Нижегородская губерния, г. Арзамас, кон. XVIII – нач. XIX в из Этнографического музея в Санкт-Петербурге (*рисунок 2*).



Рисунок 2. Кокошник, Нижегородская губерния, г. Арзамас, кон. XVIII – нач. XIX в. [5]

Figure 2. Kokoshnik, Nizhny Novgorod Province, Arzamas, late 18th – early 19th century [5]

Кокошник такого типа выглядит празднично, форма запоминается и усиливает культурный символизм за счет ассоциаций, связанных с православным храмом. В настоящее время головной убор такого размера применяется как часть карнавального костюма на праздники, например для образа царевны или снегурочки.

В повседневной жизни используются упрощенные варианты, напоминающие гребень этого вида кокошника. По своей конструкции они больше напоминают ободок или венок, сам гребень делают из тонкого листа пластика или плотного картона, который после обтягивают тканью (*рисунок 3*).



Рисунок 3. Ободок-кокошник «Русский стиль» бордовый со стразами [6]
Figure 3. Russian Style Burgundy Rhinestone Headband [6]

У подобных головных уборов не большой вес, удобная посадка на голову. Они подходят как для повседневного ношения, так и для мероприятий, в зависимости от нарядности. Не смотря на совершенно другую конструкцию гребень и его форма (луковица, треугольник) остаются узнаваемыми. Современный вид кокошников ближе всего к диадеме. (*рисунок 3*) Размер гребня будет достаточным для узнавания. Однако идея крепления гребня к головному убору привлекательна у кокошника Нижегородской губернии.

Диадема – изначально венец или повязка с украшениями из драгоценных камней, которые надевались царями, верховными правителями, верховными жрецами в знак их сана, позднее – женское драгоценное украшение в форме небольшой открытой короны [7]. Тиара – согласно словарю, головной убор древних восточных царей, жрецов, являющийся символом власти. Оба украшения по сути своей являются символом власти в разных местах, а по строению напоминают облегченный вид короны.

Образ диадемы в современном мире ассоциируется с высоким статусом, изяществом и женственностью. Одним из ярких примеров может служить «Лучистая тиара» (*рисунок 4*). Первой владелицей этой тиары была Елизавета Алексеевна, супруга императора Александра I. Украшение в стиле ампир сделали в начале 1800-х годов по моде того времени. Центральный камень – бриллиант весом 11 карат [8-9].



Рисунок 4. «Лучистая тиара» в стиле ампир. Фото 1911 г. [9]
Figure 4. Empire-style radiant tiara. Photo 1911 [9]

В дизайне данной тиары используется форма, напоминающая кокошник. Дизайн напоминает расходящиеся от центра лучи с драгоценными каплями на концах. В некоторых источниках ее называют «Лучистой тиарой».

Одна из любимейших диадем императрицы Марии Федоровны – диадема «Колосья». (*рисунок 5*) Изготовили ее ювелиры братья Дюваль уже после смерти Павла I. В основе композиции – изящные колоски, витиевато сплетенные со стебельками льна. Очень красивая и оригинальная диадема, отличающаяся к тому же и филигранной техникой исполнения.

Диадема отличается уникальным дизайном, утонченностью и изяществом, живописной передачей форм знакомых растений. Уникальное творение напоминает венок из полевых растений, словно элементы украшения созданы не из металла, а из только что сорванных колосьев.

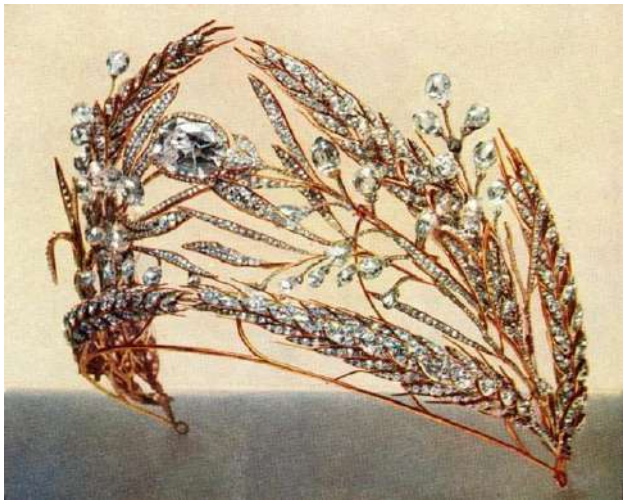


Рисунок 5. Оригинальная диадема с колосьями, фото сделано в 1927 г. [9]
Figure 5. The original diadem with ears of corn, photographed in 1927 [9]

В *таблице 1* для сравнительного анализа и оценки представлены три последние украшения (*рисунок 3–5*). Следует подчеркнуть, что кокошник (*рисунок 2*) относится к категории головных уборов, а не украшений. В этом контексте была адаптирована концепция и форма гребня, который выступает как отдельный элемент общей конструкции и служит ее отличительным признаком

Таблица 1. Сравнение украшений для головы
Table 1. Comparison of head ornaments

Украшение	**Цветовое решение**	**Форма**	**Особенности**
Ободок-кокошник «Русский стиль»	Ткань яркого цвета и декоративными элементами в виде вышивки	Форма гребня	Имеет небольшой вес
«Лучистая тиара»	Оттенок металла соответствует цветовой гамме драгоценных камней	Форма Кокошник	Построение композиции с центральным элементом
Диадема «Колосья»	Использование контраста посредством применения различных материалов	Передача формы венка	Элементы, имитирующие флору с интегрированными элементами фауны

Обсуждение результатов. На основе анализа (*таблица 1*) примеров кокошников, тиар, диадем (*рисунок 2-5*) была выбрана форма гребня, разработана конструкция и построена композиция. Для усиления символизма гребень будет иметь форму, похожую на луковицу или маковку церкви. Помимо формы символика будет привнесена и в узор кокошника, который будет состоять из отдельных металлических элементов с прорезями. Элементы будут выполнены в виде перьев, создавая композицию, напоминающую гребень, хохолок птицы, что напрямую связано с историей возникновения кокошника (*рисунок 6*).

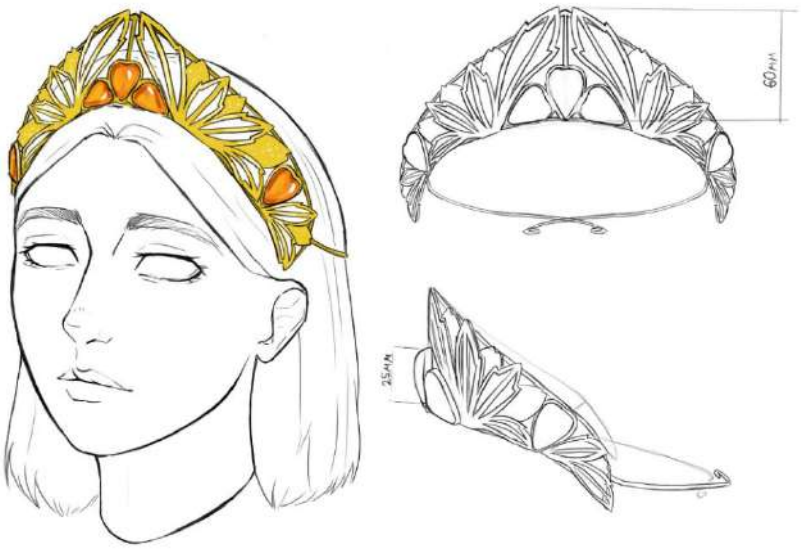


Рисунок 6. Эскиз изделия
Figure 6. Product sketch

При разработке дизайна украшения на голову был разработан внешний вид и разработана конструкция для удобного использования. Основной каркас должен опоясывать голову для надежной фиксации (*рисунок 6*), таким образом сделан ободок-кокошник «Русский стиль» (*рисунок 3*). Основа полностью опоясывает голову, но выполнена не как монолитная деталь, что позволяет регулировать размер диадемы. Каркас частично выступает в композиции, поддерживая форму кокошника. Вставки имеют высоту менее половины гребня, чтобы избежать визуальной перегруженности и сохранить акцент на формах перьев.

Цветовая палитра кокошника подобрана в соответствии с традиционными цветовыми решениями, характерными для этого головного убора. Перья располагаются в два ряда: передний ряд отличается прорезным исполнением, тогда как задний остается сплошным (*рисунок 6*). Такое решение обеспечивает визуальную пышность гребня без ощущения избыточности, придавая композиции легкость за счет прорезей, которые также упрощают конструкцию, подобно воздушности в конструкции диадемы «Колосья» (рисунок 5).

В качестве основного материала выбрана латунь. Латунь высоко пластична, легко режется, гравируется, из нее удобно вручную изготовить все элементы конструкции. Она устойчива к коррозии и царапинам, долговечна для головных уборов, гипоаллергенна при покрытии.

Основа, каркас диадемы с гребнем выполнен из латунной проволоки. Перья выполнены из латуни толщиной 0,4 мм. Заднему ряду перьев была сделана матовая поверхность, а переднему – глянцевая. Это позволило визуально отделить ряды друг от друга, а также придать разнообразия металлическим элементам (*рисунок 7*).

Материалом для вставок была выбрана имитация янтаря. Кабошоны из данного материала имеют большое разнообразие форм, а цвет хорошо гармонирует с латунью. Для их закрепления выбрана глухая закрепка.



Рисунок 7. Прототип
Figure 7. Prototype

В результате работы удалось создать прототип, соответствующий разработанному эскизу. Он отчетливо передает форму и образ кокошника, но выглядит современно, элегантно и празднично. Не смотря на большое количество деталей композиция не перегружена. Само изделие смотрится лаконично, но при этом нарядно, передавая нотки русской культуры.

Заключение. Среди символов русского традиционного наряда кокошник выделяется как один из самых запоминающихся — головной убор, любимый русскими красавицами на протяжении веков. В статье была рассмотрена история и особенности русского народного кокошника, а также процесс его ювелирной адаптации в виде украшения, подобного диадеме и тиаре. На примерах из истории России, в частности из императорского дома Романовых, изучены формы и стили. Примерами послужили «Лучистая тиара» и диадема «Колосья».

В результате исследований разработано изделие с определенной формой, конструкцией и материалами прототипа. Созданное украшение не только служит стильным завершением современного образа, но и воплощает один из наиболее узнаваемых символов России и русского народа, соединяя традиции с инновационным дизайном.

Литература

1. Diletant.media: [сайт] - Дело в шляпе: история женских головных уборов 2023 - URL: https://diletant.media/articles/26871473/ (дата обращения: 10.01.2026). - Текст: электронный.

2. Русский женский головной убор: история и современность // Школьная наука. 2023.: электронный журнал. - URL: https://school-science.ru/8/16/42301 (дата обращения: 10.01.2026). - Текст: электронный.

3. Культура.РФ: [сайт] - Кокошник 2024 - URL: https://www.culture.ru/s/kokoshnik/ (дата обращения: 13.01.2026). - Текст: электронный.

4. Русские ремесла: [сайт] – Кокошник // Russian Arts. 2024 - URL: https://russianarts.online/99784-kokoshnik (дата обращения: 14.01.2026). - Текст: электронный.

5. **Соколова, Е. В.** Головные уборы Нижегородской губернии в коллекции Н. Л. Шабельской / Е. В. Соколова // Научный аспект. – 2024. – Т. 3, № 4. – С. 343-353. – EDN GNJTJO.

6. Русская корона: [сайт] – Ободок-кокошник «Русский стиль». Калининград, 2025. - URL: https://russkayakorona.ru/product/obodok-kokoshnik-russkij-stil-bordovyj-so-strazami/ (дата обращения: 14.01.2026). - Текст: электронный.

7. Словарь русского языка: В 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; под ред. А. П. Евгеньевой. — 4-е изд., стер. — М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999; URL: https://kartaslov.ru/значение-слова/диадема (дата обращения: 14.01.2026). - Текст: электронный.

8. Russianculture: [сайт] - Самые красивые тиары русских императриц // Российский культурный центр в Пекине. URL: https://russianculture.cn/ru/самые-красивые-тиары-русских-императ/ (дата обращения: 15.01.2026). - Текст: электронный.

9. homsk: [сайт] - Судьба диадем и тиар императорского дома Романовых. URL: https://www.homsk.com/martin/sudba-diadem-i-tiar-imperatorskogo-doma-romanovykh (дата обращения: 20.03.2026). - Текст: электронный.

References

1. Diletant.media: [sayt] - Delo v shlyape: istoriya zhenskikh golovnykh uborov 2023 - URL: https://diletant.media/articles/26871473/ (data obrashcheniya: 10.01.2026). - Tekst: elektronnyy.

2. Russkiy zhenskiy golovnoy ubor: istoriya i sovremennost' // Shkol'naya nauka. 2023.: elektronnyy zhurnal. - URL: https://school-science.ru/8/16/42301 (data obrashcheniya: 10.01.2026). - Tekst: elektronnyy.

3. Kul'tura.RF: [sayt] - Kokoshnik 2024 - URL: https://www.culture.ru/s/kokoshnik/ (data obrashcheniya: 13.01.2026). - Tekst: elektronnyy.

4. Russkiye remesla: [sayt] – Kokoshnik // Russian Arts. 2024 - URL: https://russianarts.online/99784-kokoshnik (data obrashcheniya: 14.01.2026). - Tekst: elektronnyy.

5. Sokolova, Ye. V. Golovnyye ubory Nizhegorodskoy gubernii v kollektsii N. L. Shabel'skoy / Ye. V. Sokolova // Nauchnyy aspekt. – 2024. – T. 3, № 4. – S. 343-353. – EDN GNJTJO.

6. Russkaya korona: [sayt] – Obodok-kokoshnik «Russkiy stil'». Kaliningrad, 2025. - URL: https://russkayakorona.ru/product/obodok-kokoshnik-russkij-stil-bordovyj-so-strazami/ (data obrashcheniya: 14.01.2026). - Tekst: elektronnyy.

7. Slovar' russkogo yazyka: V 4-kh t. / RAN, In-t lingvistich. issledovaniy; pod red. A. P. Yevgen'yevoy. — 4-ye izd., ster. — M.: Rus. yaz.; Poligrafresursy, 1999; URL: https://kartaslov.ru/znacheniye-slova/diadema (data obrashcheniya: 14.01.2026). - Tekst: elektronnyy.

8. Russianculture: [sayt] - Samyye krasivyye tiary russkikh imperatrits // Rossiyskiy kul'turnyy tsentr v Pekine. URL: https://russianculture.cn/ru/samyye-krasivyye-tiary-russkikh-imperat/ (data obrashcheniya: 15.01.2026). - Tekst: elektronnyy.

9. homsk: [sayt] - Sud'ba diadem i tiar imperatorskogo doma Romanovykh. URL: https://www.homsk.com/martin/sudba-diadem-i-tiar-imperatorskogo-doma-romanovykh (data obrashcheniya: 20.03.2026). - Tekst: elektronnyy.

УДК 671.12

О. Ю. Юрьева, А. Ю. Бабанина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Создание художественного образа и технологии изготовления ювелирной женской парюры из драгоценных камней и металлов на основе аналогов изделий ювелирного дома Карла Густавовича Фаберже

© О. Ю. Юрьева, А. Ю. Бабанина, 2026

Проведено исследование техник и стилевых решений ювелирного дома Фаберже, представлены их вариации, на основе которых был разработан художественный образ ювелирного изделия, предлагается его проект. Представлены и обоснованы выбор материалов и технология для его изготовления.

*Ключевые слова***:** ювелирный дизайн; проектирование; искусство.

O. Yu. Yurieva, A. Yu. Babinina
Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

Creating an artistic image and the technology for making a women's jewelry parure from precious stones and metals based on the analogs of items from the jewelry house of Karl Gustavovich Fabergé

The article explores the techniques and style choices of the Faberge jewelry house, presenting their variations, which were used to create an artistic image of a jewelry piece and propose a design for it. The article also justifies the choice of materials and manufacturing techniques.
Keywords: jewelry design; drafting; art.

Введение. Современное ювелирное искусство находится в состоянии постоянного поиска баланса между инновационными технологическими решениями и сохранением классических художественных традиций. В условиях глобализации и массового производства обращение к истокам мастерства фирмы Фаберже позволяет не только сохранить преемственность поколений, но и адаптировать уникальные приемы декоративной отделки к требованиям современного рынка предметов роскоши. Проблема исследования заключается в противоречии между стремлением к сохранению аутентичных стилистических черт исторического ювелирного искусства и необходимостью внедрения современных высокотехнологичных методов обработки драгоценных металлов и камней. Предметом исследования выступают художественно-стилистические особенности и технологические алгоритмы создания женской парюры из драгоценных камней и металлов, базирующиеся на творческих принципах фирмы К. Фаберже. Целью работы является разработка концепции и практическое воплощение художественного образа женской парюры, интегрирующей исторические эстетические каноны и современные производственные технологии. Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд последовательных задач, таких как проведение комплексного историко-искусствоведческого анализа деятельности ювелирного дома Фаберже, обоснование концептуальных основ формирования художественного образа проектируемой парюры, детальное изучение и систематизирование технологических процессов изготовления изделий, задачей работы является практическая реализация проекта. Практическая значимость исследования состоит в возможности применения разработанных технологических карт и дизайнерских решений в деятельности современных ювелирных предприятий и мастерских, ориентированных на создание эксклюзивных изделий.

История ювелирного дома, известного как "Фаберже", началась в 1842 году в Российской империи. Карл, получив образование в России, а затем отточив мастерство в Дрездене и Париже, вернулся на родину и в 1872 году возглавив семейное дело. В фирме Карла Фаберже работали многие выдающиеся мастера со своими направлениями, наработками и стилистическими решениями, одним из таких являлся Юлиус Раппопорт, который сочетал в своей работе изящество стилей рококо и неорококо с предметами интерьера и столовыми приборами. На (*рисунке 1а, б, с)* изображены произведения Раппопорта, созданные за 1890-1900 годы, которые явились предметом вдохновения для автора статьи и легли в основу разработанного им образа ювелирной парюры [1-2].



а *б* *с*

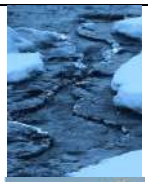
Рисунок 1. Произведения Раппопорта: *а* – пара серебряных настольных подсвечников в стиле рококо; б – часы в стиле рококо из коллекции музея Холливуд в Вашингтоне; *с* – серебряная стеклянная чернильница

Figure 1. Works by Rappaport: *a* – a pair of silver rococo table candlesticks; *b* – a rococo clock from the collection of the Hollywood Museum in Washington; *c* – a silver glass inkwell

Материалы и методы исследования. Автор использовал аналитический, информационный, практический и общенаучный методы исследования. Автором статьи были исследованы информационные и справочные источники о ювелирном доме Карла Фаберже. Проведён глубокий сравнительный анализ творческих работ ювелира Юлиуса Раппопорта. Также рассмотрен стиль рококо и неорококо в дизайне ювелирных изделий XVI - XVIII веков. 4. Проанализирован труд А. Н. Иванова «Мастера золотого и серебряного дела в России (1600-1926). [1-5].

Результаты и их анализ. Неорококо представляет собой стиль богатой текстурной и декоративной выразительности, отличающийся асимметрией, плавными линиями и сложными орнаментами, создающими ощущение живого, дышащего пространства, наполненного изысканной художественной утонченностью [3]. Под стилем будет являться эко-стиль, ведь именно он лежит в основе рококо и его второго веяния неорококо. Ниже приведена *таблица 1*, в которой представлены аналоги и стилистические решения как в природе, так и в предметах искусства.

Таблица 1. Аналоги
Table 1. Analogues

Природа	Интерьер	Архитектура	Предметы быта	Ювелирные изделия
   	   	   	   	   

На основании проведённого исследования, автором статьи был разработан эскиз, представленный (*на рисунке 2).*



Рисунок 2. Эскиз комплекта украшений
Figure 2. Sketch of a set of jewelry

Разрабатывая дизайн украшения, автор ставит перед собой следующие задачи:

- Качество материалов: изделия должны быть изготовлены из высококачественных материалов, таких как золото, серебро, платина, а также с использованием драгоценных или полудрагоценных камней, эмали и других безопасных материалов;
- Прочность и долговечность: конструкция серег должна быть продумана таким образом, чтобы изделие было надежным и способным сохранять первоначальный внешний вид и функциональность на многие годы;
- Комфорт: изделие должно быть удобным для ежедневного ношения, не вызывать дискомфорта или раздражения кожи, а форма и вес — обеспечить комфорт даже при длительном использовании;
- Оригинальность и выразительность дизайна [4].

Автор статьи подчеркивает оригинальность дизайна ювелирного изделия при помощи гармоничного сочетания элементов форм и линий заданного стиля, а также выбором цветового решения материалов. Основываясь на критериях качества выполняемой работы была составлена сравнительная металлов, которые могут быть использованы для изготовления изделий, *таблица 2*.

После проведенного сравнительного анализа материалов, автором было выбрано белое золото, так как этот материал отвечает всем необходимым заявленным требованиям.

В качестве вставок в изделии был выбран жемчуг и аквамарин, так как именно они подходят по цветовому решению и негласно повествуют о стиле работы – эко. Жемчуг активно использовался в период рококо и неорококо, а также несет в себе природную историю, что отлично подходит под заданное направление. Аквамарин – природный минерал небесно-голубого цвета внутри которого природа оставила и сохранила свои регалии, их характеристики расписаны в *таблице 3*.

Таблица 2. сравнение металлов
Table 2. comparison of metals

№	Наименование	Цвет	Износостойкость	Обработка и уход
1	2	3	4	5
1	Серебро	Светло-серый, с ярким металлическим блеском	Мягкое, легко царапается и тускнеет. Может окисляться и тускнеть со временем без покрытия	Требует регулярного полировки и покрытия родием
2	Белое золото	Бледно-белый с синеватым оттенком	Хорошая гидрохимическая стойкость, при обработке покрывается родием	Легко поддается гравировке и обработке, покрывается родием для белизны. Не требует ухода для сохранения вида
3	Платина	Натуральный серебристо-белый с матовым или глянцевым блеском	Плотный и износостойкий, устойчив к царапинам и тусклости. Гидрохимическая стойкость высокая.	Максимальная долговечность и надежность

Таблица 3. Характеристики вставок
Table 3. Insert characteristics

Наименование	Характеристика	Цвет	Форма
Жемчуг 	Жемчуг Южных морей — сорт культивированного жемчуга, который выращивают при помощи моллюска Pinctada maxima. Жемчуг южных морей крупнее пресноводного, имеет более насыщенный блеск, обладает неповторимым оттенком: от нежного молочного до роскошного золотого	Белый – для цветовой поддержки и целостности изделия	тягучесть и плавность форм, в качестве жемчужной вставки был выбран жемчуг формы «капля»
Аквамарин 	Аквамарин –разновидность берилла, голубого цвета с примесью Fe2+; FE3+. Аквамарин относится к драгоценным камням 3 порядка. Его характеристики: показатель преломления 1,57-1,583; дву преломление 0,005-0,008; дисперсия 0,014; плеохроизм умеренный или слабый; излом раковистый, интенсивный стеклянный блеск.	Насыщенного голубого цвета редко встречающейся в природе	Огранка голубого минерала «Сахарная голова» (Sugarloaf) напоминает льдинку с плавным, округлым верхом. Эта форма идеально подходит для стиля парюры, подчеркивая мягкие линии и природную естественность

Предложенные автором статьи вставки со своей историей и памятью, они отлично дополнят смысловую часть презентации изделий. После определения материалов воплощения изделия следуют производственные процессы изготовления. Вначале проводится

проектирование изделия — создание трехмерной модели с учетом дизайнерских решений и требований. Эти изделия делится на сам кафф (монолитная деталь), подвесные элементы – шапочки жемчужин и элементы основания серьги – основание и швенза. Далее следует этап печати на 3д принтере, и напайка деталей на восковую елку Этапы напайки елки и последующей формовки требуют высокой точности и соблюдения технологических процессов [5]. Готовую елку ставят в опоку, которую предварительно изолируют лентами, и заливается формомасса, высушивается и отправляется в печь для обжига — процесс удаления воска и превращения его в форму для заливки. Процесс литья осуществляется в несколько этапов – прогревают литьевую машину и выставляют нужный температурный режим, далее выжидается температура опоки, требуемая для литья определенных деталей, позже опока перемещается в литьевую машину, где металл заливается в форму при контролируемой температуре. Когда металл полностью затвердевает, форма остужается и отсоединяется от опоки и формовочной массы с помощью воды под давлением в специальных кубах. Пайка производится с использованием высококачественных припоев на основе серебра или олова, активирующих флюсов и газовых горелок, позволяющих точно контролировать процесс и избегать перегрева деталей. Конкретно для сборки серьги с английским замком (швенза и основание) необходимо правильно состыковать и зафиксировать элементы с помощью пайки, после чего изделие подвергается охлаждению, очистке и проверке качества соединений. Технологическая последовательность включает в себя закрепление деталей в фиксаторах или держателях, нагрев до нужной температуры, нанесение припоя и контроль качества соединения. После пайки изделие очищают от остатков флюса и грязи в ультразвуковой ванне, проводят механическую шлифовку и полировку для устранения следов нагрева и появления гладкой поверхности. Оборудование, используемое на всех этих этапах представлено в *таблице 4*.

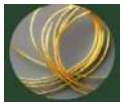
После всех технических этапов сборки следует закрепка вставок, жемчуг сажается на небольшой штифт и клей двухкомпонентный ПЭО-513К, а аквамарин крепится в глухую закрепку пазов с помощью штихилей. Завершающим этапом изготовления является полировка и родирование, полируют изделие мягкими тканевыми дисками с использованием пасты для полировки, после изделие очищают в ультразвуке для очистки от остатков пасты и проводится этап родирования.

Обсуждение результатов: Разработанный комплект демонстрирует способность перенести образ ювелирного стиля одного из выдающихся ювелиров дома Фаберже в современное ювелирное изделие, подчеркивая актуальность создания украшений в стиле рококо как формы художественного осмысления культурного наследия. Такой подход позволяет соединить изящный силуэт и декоративную деталировку элементов, характерных для стиля рококо и неорококо, создавая выразительные и утончённые украшения с богатой исторической значимостью и стилевым решением.

Таблица 4. Оборудование
Table 4. Equipment

№	Наименование	Характеристика
1	2	3
1	Принтер 3D Systems ProJet MJP 2500W 	Этот мощный производительный 3D принтер позволяет создавать прочные и качественные модели из 100% воска. Разработанный специально для ювелирного дела, он может создавать высоко детализированные восковые модели для литья драгоценных металлов и сплавов
2	Воск для 3D принтера FlashForge FFMS 3100 White Supporting Wax 	Это нетоксичный восковой материал. Он идеально подходит для литья по выплавляемым моделям. Стабильность размеров - объемная усадка менее 1,1%, согласованная с настройкой параметров компенсации усадки, обеспечивает точность размеров модели в пределах ±0,04 мм/20 мм

Продолжение таблицы 4

1	2	3
3	Опоки 	Металлические конструкции, применяемые для формовки и удобной заливки металла в форму
4	Формовочная смесь для литья металлов PRESTIGE 	Формовочная масса на основе гипса для ювелирного литья металлов и сплавов. Формовочная смесь PRESTIGE предназначена для работы по технологии "Литье по выплавляемым моделям", исключительно для формовки с использованием металлической оболочки (ювелирной опоки). Используется преимущественно при выжигании литьевого воск
5	Муфельная печь Plavka.Pro ПМ-6ПТР 	Ювелирам эта модификация печи дала возможность обжигать опоки. Программируемый терморегулятор позволяет печи плавно работать по заданной программе
6	Индукционная литьевая вакуумная машина VC400 LCD 4,5 кВт, 380 В INDUTHERM 	Машина предназначена для литьевых процессов в ювелирном производстве и получения прецизионных деталей Конструкция машины позволяет опционально использовать систему гранулирования, для подготовки мастер-сплава
7	Установка для мойки деталей NORDBERG NW150 с подогревом, закрытая ЦБ-00012178 	установка для мойки деталей NORDBERG NW150 предназначена для очистки деталей физико-химическим путем при помощи циркулирующего моющего раствора на водной и щелочной основе
8	Галтовочный станок для полировки ювелирных изделий 	Галтовочная машина используется для полировки и бережной очистки деталей от остатков формомассы , благодаря наполнителям в виде иголок очищается любое изделие , даже при наличии полостей
9	Бормашина FOREDOM CC-30 20000 об/мин 	Бормашина с регулировкой скорости идеально подходит для шлифования и полировки небольших поверхностей благодаря регулировке скорости и различным аксессуарам. Дизайн значительно улучшает видимость при работе. Управляется одной рукой
10	Набор насадок для гравировальных машин 180 предметов Gigant GNMG180 	Насадки применяются для чистовой обработки различных материалов: шлифовки, полировки, резки. Зернистость и форма насадок также различны. Благодаря этому можно выполнять работы любой сложности и даже в труднодоступных местах
11	Припой золотой ПЗл 585с 	ГОСТ 19248-90. Припой используется для подпайки золотых деталей, так как цвет изделия белое золото, которое покрывается в дальнейшем родием, припой может быть любым
12	Горелка газовая двойная для стандартного цангового баллона  Газ универсальный для портативных газовых приборов KUDO 0.22 кг 	Используется со стандартным газовым баллоном. Температура пламени до 1500 °С. Материал: сопло из нержавеющей стали, ствол из алюминия и инструментальной стали. Используется для обслуживания газовых плит, ламп, горелок и прочего снаряжения. Состав смеси: 60% пропан, 40% бутан. Данная модель обеспечивает стабильную работу даже при низких температурах до -20С
13	Отбел PRO Универсальный 	Предназначен для травления, чистки и удаления окисления, окалины и корки с поверхности цветных и драгоценных металлов

Окончание таблицы 4

1	2	3
14	Ювелирные Штихеля 4 шт. +ручка 	Штихель Flach LO-0401 HSS ювелирный ширина режущей плоскости до 1 мм Штихель Messer LO-0406- 2-2,6 мм HSS Мессерштихель— резец с ножеобразным клинком. Резцы этого типа в поперечном сечении имеют форму вытянутого остроугольного треугольника. Этим резцом выполняют на металле тонкие, почти волосяные, сильно углубленные линии. Штихель 1 штуки (Болл) Boll LO HSS радиус режущей кромки 0,4-0,7 мм
15	Altimax UC-1-08 Ванна ультразвуковая 	профессиональное устройство для очистки и дезинфекции различных предметов и инструментов. Работает на основе ультразвуковой технологии, которая создает высокочастотные колебания в воде, что позволяет эффективно удалять загрязнения и бактерии с поверхности
16	Паста DIALUX голубая 110 г (для белых сплавов), OSBORN 	Эти пасты обеспечивают шлифовку, полировку и финишную полировку. Голубая паста - универсальная паста для обработки различных металлов, степень абразивности - 5. Применяется с мягкими тканевыми дисками

Заключение: в ходе проведённой работы была разработана концепция и создан ювелирный комплект — моносерьга и кафф, объединённые исторической тематикой и идеей сохранения стилистических решений от выдающегося ювелира - Раппопорта. Источником художественного вдохновения послужил временной промежуток художественного направления, интерпретированный через систему лаконичных форм, плавных силуэтов и цветового решения. В процессе проектирования были проанализированы композиционные принципы, подобраны материалы и обоснован выбор золота 585 пробы, как оптимальной основы для реализации конструктивных и эстетических задач. Заимствование формы и структуры аналогов, а также грамотно подобранные вставки позволили настроение направления и мотивы ювелира Раппопорта. Новизна изделий заключается в сочетании нестандартной огранки аквамарина с изящным дизайном серег, подчеркивая связь между прошлым и настоящим. Дополнительным аспектом разработанного проекта является комплексный подход к выбору материала основы и драгоценных вставок, обеспечивающий стилистическое единство и целостность художественного образа.

Литература

1. История компании Фаберже // Faberge. — Режим доступа: https://www.faberge.com/ru/pages/history, свободный (дата обращения: 10.03.2026).

2. Ювелирные изделия Фаберже: Юлий Раппопорт в стиле рококо // Livemaster. — Режим доступа: https://www.livemaster.ru/topic/3495782-article-yuveliry-faberzhe-yulius-rappoport-v-stile-rokoko, свободный (дата обращения: 13.03.2026).

3. Проект: Ювелирные изделия в стиле рококо // HSE Design. — Режим доступа: https://hsedesign.ru/project/03cb5ff5a7fe4e0fa28ec28ce1501101, свободный (дата обращения: 26.02.2026).

4. **Иванов, А. Н.** Мастера золотого и серебряного дела в России (1600-1926). Руководство для экспертов-искусствоведов в 2-х томах. (том.1) / А. Н. Иванов. — Москва: Русский национальный музей, 2003. — 464 с.

5. **Кнут, Б. Д.** Справочник по драгоценным камням, металлам, расчетным формулам и терминологии для ювелиров / Б. Дж. Кнут - Омск: Издательский Дом “Дедал-Пресс”, 2008. - 141 с. - ISBN 5-902719-15-1. – Текст: непосредственный.

References

1. History of the Fabergé Company // Faberge. — Access mode: https://www.faberge.com /ru /pages /history, open (accessed: 10.03.2026).
2. Fabergé Jewelry: Julius Rappoport in Rococo Style // Livemaster. — Access mode: https://www.livemaster.ru/topic/3495782-article-yuveliry-faberzhe-yulius-rappoport-v-stile-rokoko, open (accessed: 13.03.2026).
3. Project: Jewelry in Rococo Style // HSE Design. — Access mode: https://hsedesign.ru/project/03cb5ff5a7fe4e0fa28ec28ce1501101, open (accessed: 26.02.2026).
4. Ivanov, A. N. Masters of Gold and Silver Craft in Russia (1600-1926). Guide for Art Expert-Connoisseurs in 2 Volumes. (Vol.1) / A. N. Ivanov. — Moscow: Russian National Museum, 2003. — 464 p.
5. Knut, B. D. Handbook of Precious Stones, Metals, Calculation Formulas, and Terminology for Jewelers / B. J. Knut - Omsk: Publishing House “Dedal-Press”, 2008. - 141 p. - ISBN 5-902719-15-1. – Text: direct.

УДК 671.12

О. Ю. Юрьева, К. Е. Карачихина
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного облика и технологии изготовления парных обручальных колец «Калина Красная»

© О. Ю. Юрьева, К. Е. Карачихина, 2026

В статье рассматривается концепция парных обручальных колец, образ которых сформировался на основе вдохновения ягодами древесного растения-калины обыкновенной. Исследуется символическое значение плодов различных растений в славянской культуре, а также в дизайн-объектах, приводятся примеры аналогов. Проведено исследование в соответствии с выбором художественных техник и технологии, материалов, характерных для изготовления изделий, воспроизведены этапы проектирования, а также указаны технологические процессы изготовления изделий и особенность закрепки камней.
Ключевые слова: ювелирный дизайн; кольца; лазерное гравирование.

O. Y. Yuryeva, K. E. Karachikhina
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Development of the artistic design and manufacturing technology of the pair of wedding rings 'Red Viburnum'

The article examines the concept of paired wedding rings, the design of which was inspired by the berries of the common viburnum. The symbolic significance of the fruits of this plant in Slavic culture is explored, as well as in design objects, with examples of analogues provided. A study was conducted in accordance with the selection of artistic techniques and technologies, materials characteristic of the production of the items, the stages of design were reproduced, and the technological processes of making the products and the specifics of stone setting were indicated.
Keywords: jewelry design; rings; laser engraving.

Введение. Данная работа посвящена разработке художественного облика и технологии изготовления парных обручальных колец из драгоценного металла с использованием растительного мотива. В процессе работы были выявлены эстетические, технологические и эксплуатационные характеристики изделий, на основе которых происходил подбор наиболее подходящих для них материалов и технологий производства. Исследование связано с целью выявления актуальности в сохранении и популяризации традиций и народных поверий славянской культуры. Калина красная – листопадное древесное растение, обладающее глубоким символизмом.

Разработка дизайна, основанного на этом образе, способствует сохранению и переосмыслению национального культурного наследия в современном ювелирном искусстве. Объектом исследования следует считать проявление символизма в свадебных украшениях и изделиях декоративно-прикладного искусства, а предметом исследования – создание уникального свадебного облика ювелирных изделий в рамках рассматриваемой темы. В процессе выполнения проектирования колец были поставлены соответствующие основные задачи:

– выявить актуальность разрабатываемых изделий;

– изучить символическое значение культовых деревьев Руси;

– рассмотреть концепцию парных обручальных колец;

– обосновать выбор формы и материала будущих изделий;

– предоставить визуализацию будущей разработки художественных обликов в выбранной тематике.

Материалы и методы исследований. В ходе работы была изучена соответствующая научная литература. Был использован метод сравнительного анализа для поиска аналогов изделий ювелирного искусства, касающихся выбранной темы, а также практический, структурный и комплексный подходы для разработки дизайн-объектов. Проведено исследование физических и механических свойств материалов для обоснования их выбора.

Автор статьи считает интересным труд Ожегова С. И. «Словарь русского языка», в котором даётся определение свадьбы и брачных отношений: «Свадьба – это брачный обряд», а «брак – это сожительство супругов, совокупность бытовых и правовых отношений, связывающих мужа и жену» [3, с. 607]. Также автором был исследован основной исторический источник, описывающий свадебные обычаи древних славян «Повесть временных лет». Этот труд был создан в XII веке христианским священником Нестором. Несмотря на своё христианское происхождение, летопись содержит описания дохристианских верований и обрядов [4, с. 191], [1-7].

Результаты и их анализ. Русский свадебный обряд – одно из удивительных явлений народной культуры. Возникновение свадебного обряда на Руси неразрывно связано с языческими традициями. О свадебных обрядах наших древних предков, которые на протяжении нескольких тысячелетий жили по законам ведического мировоззрения, практически ничего не известно. Согласно сведениям, представленным в произведении, у древних славян существовало, как минимум, два основных способа заключения брака. Первый способ, именуемый «ведение» жены, предполагал формальный обряд, в ходе которого невесту приводили в дом жениха. Этот метод, вероятно, подразумевал согласие обеих сторон и соблюдение установленных социальных норм и традиций. Второй же способ, «умычка» жены, описывается как похищение девушки, преимущественно в период языческих празднеств [1,2].

Деревья воспринимались славянами как одушевленные существа, с которыми можно было общаться и взаимодействовать энергетически. В славянской мифологии наиболее распространены образы: дуба, березы, яблони и калины. Калина издавна считалась на Руси свадебным деревом, деревом лада, любви и радости. Перед свадьбой невеста вручала жениху расшитое полотенце – рушник с ягодами и листьями калины, дуба, как показано на (*рисунке 1*) [3].



Рисунок 1. Рушник с элементами калины и дуба, вышитый красной нитью
Figure 1. A towel with viburnum and oak elements embroidered with red thread

Цветами этого дерева украшали девичьи венки, праздничные столы и караваи. Пучки ярко-красных плодов связывали алой лентой и клали на свадебные угощения. Обычай сажать калину перед домом выступало в качестве оберега, обеспечивающего семье лад и любовь [4, 5].

Традиция обмениваться кольцами на свадьбе зародилась в Древнем Египте, но в дальнейшем обычай распространился в Древней Греции и Древнем Риме, а также на Руси. Египтяне изготавливали их из тростника, кожи или слоновой кости. Позднее римляне переняли эту традицию и стали использовать железо, как символ крепости союза. Именно у римлян появилась традиция надевать кольцо на безымянный палец — считалось, что через него проходит «вена любви», ведущая прямо к сердцу. История обручальных колец на Руси начинается с принятием христианства в 988 году. До этого времени славяне не использовали кольца в брачных обрядах, но с приходом православных традиций брачный обряд стал включать обмен кольцами. Это были простые изделия из меди или серебра, иногда с надписью или резьбой. Лишь в XVIII–XIX веках обычай обмена кольцами получил распространение вне церковных обрядов. Это совпало с популяризацией европейской моды. Кольца изготавливали из золота, украшали гравировкой, драгоценными камнями и символами. После Великой Отечественной войны обручальные кольца стали символом верности и стабильности. С тех пор история обручальных колец продолжает развиваться: современные пары выбирают кольца с индивидуальным дизайном, гравировкой, камнями и т.д. [5,6].

Современные ювелиры и дизайнеры проявляют растущий интерес к созданию парных обручальных колец, что делает это направление одним из самых популярных и ведущих в ювелирном искусстве. Несколько художественных решений парных колец показаны на (*рисунке 2*).

Таким образом, каждый разработанный проект подразумевает свое начало с эскиза. При его создании учитываются: практичность украшения, историческая отсылка, стильное исполнение и присутствие дополнительных элементов [7].

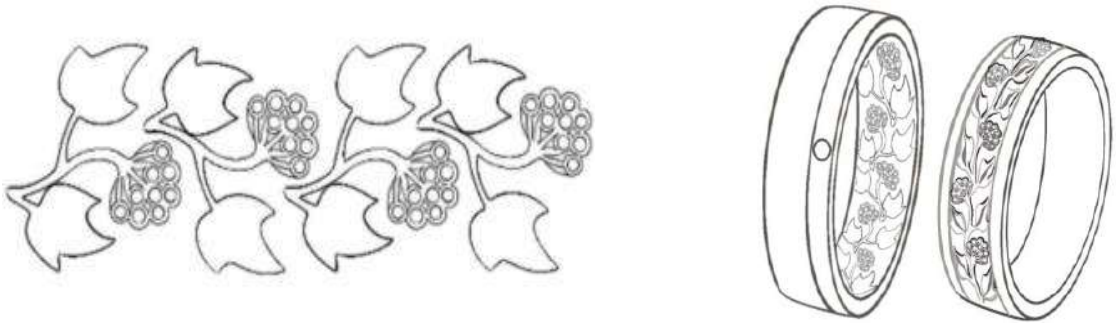
Актуальность разрабатываемых изделий заключается в уникальности дизайна и назначения, нацеленное на единичное (индивидуальное) производство. Орнамент, расположенный на внешней стороне шинки женского кольца и на внутренней стороне мужского кольца, состоит из повторяющегося элемента — ветви с ягодами калины, чередующегося с помощью композиционного приёма-инверсия. Эскиз орнамента, с использованием растительного мотива, и набросок колец представлен на (*рисунке 3)*.



a *b* *c* *d*

Рисунок 2. Парные обручальные кольца:
a – с фактурной поверхностью и вставкой бриллианта в разных цветах; *b* – двухсплавные с фактурной поверхностью и вставкой бриллиантов в женском кольце; *c* – двухсплавные с плетением и гранью; *d* – с рельефным узором на внутренней и внешней поверхности шинки

Figure 2. Matching wedding rings:
a – with a textured surface and a diamond insert in different colors; *b* – two-alloy rings with a textured surface and diamonds in the women's ring; *c* – two-alloy rings with weaving and facets; *d* – with a relief pattern on the inner and outer surface of the shank



a *b*

Рисунок 3. Процесс создания обручальных колец:
a – орнамент; *b* – эскиз изделий

Figure 3. The process of making wedding rings:
a – ornament; b – sketch of the jewelry

Далее следует критически важный этап – выбор материалов для изготовления колец. От этого выбора зависит не только внешний вид, но и качество, долговечность и ценность изготавливаемого изделия. Красный коралл более всего ассоциируется с чарующим алым цветом ягоды, поэтому было решено материалом для вставки взять коралл. В качестве металла было выбрано белое золото. Ознакомиться с характеристикой материалов можно в *таблице 1*.

Таблица 1. Выбор материалов
Table 1. Selection of materials

№ п/п	Название материала	Характеристика	Фото
1	**2**	**3**	**4**
1	Коралл	Цвет: красный; Блеск: матовый; Прозрачность: непрозрачный; Твёрдость (по шкале Мооса): 3,5–4; Спайность: — Излом: занозистый; Плотность: от 1,3 до 2,7 г/см³.	
2	Белое золото	Сплав: ЗлСрПд 585-255-160; Температура плавления: 900–950°С; Классификация: золото ювелирное; Дополнение: сплав тверже желтого золота, износостойкий; Проба: 585; Цвет: белый; Применение: для изготовление ювелирных изделий.	

Металлическая часть – шинка была изготовлена методом «Труба-резание». Заготовка имела вид трубки, которая затем нарезалась на кольца. Оттенок сплава ЗлСрПд 585-255-160 придавал кольцам благородный блеск. Этот сплав хорошо поддался матированию, что привело к интересному эффекту: фактуре на внешней поверхности изделий. Коралл, будучи вставкой, в красном оттенке имитировал блеск, текстуру и цвет ягод, характерных для калины. Огранка – кабошон, 2-4 мм, закрепка – глухая. Закрепкой в ювелирной технике называют процесс закрепления камней в оправу или гнездо готового изделия. Сущность её заключается в том, чтобы подготовить (обработать) гнездо по форме и размерам камня или органического материала, надежно закрепить в изделии и обработать оправу или гнездо так, чтобы изделие было не только красиво, но и удобно в эксплуатации. Дизайн и проектирование изделий, выполненные в графическом редакторе *«Adobe Photoshop»*, представлены на (*рисунке 4)*.



Рисунок 4. Дизайн и проектирование изделий
Figure 4. Designing of the jewelry

Для декорирования колец были выбраны такие техники, как лазерное гравирование внутренней поверхности шинки мужского кольца и ажурная резьба (сквозная) внешней поверхности шинки женского кольца. Лазерное гравирование позволило выполнить изящный рисунок, придав тем самым общий модуль парным кольцам, а сквозная ажурная резьба добавила женскому кольцу эффект легкости. На (*рисунке 5,6)* представлены блок-схема изготовления колец и их визуализация.

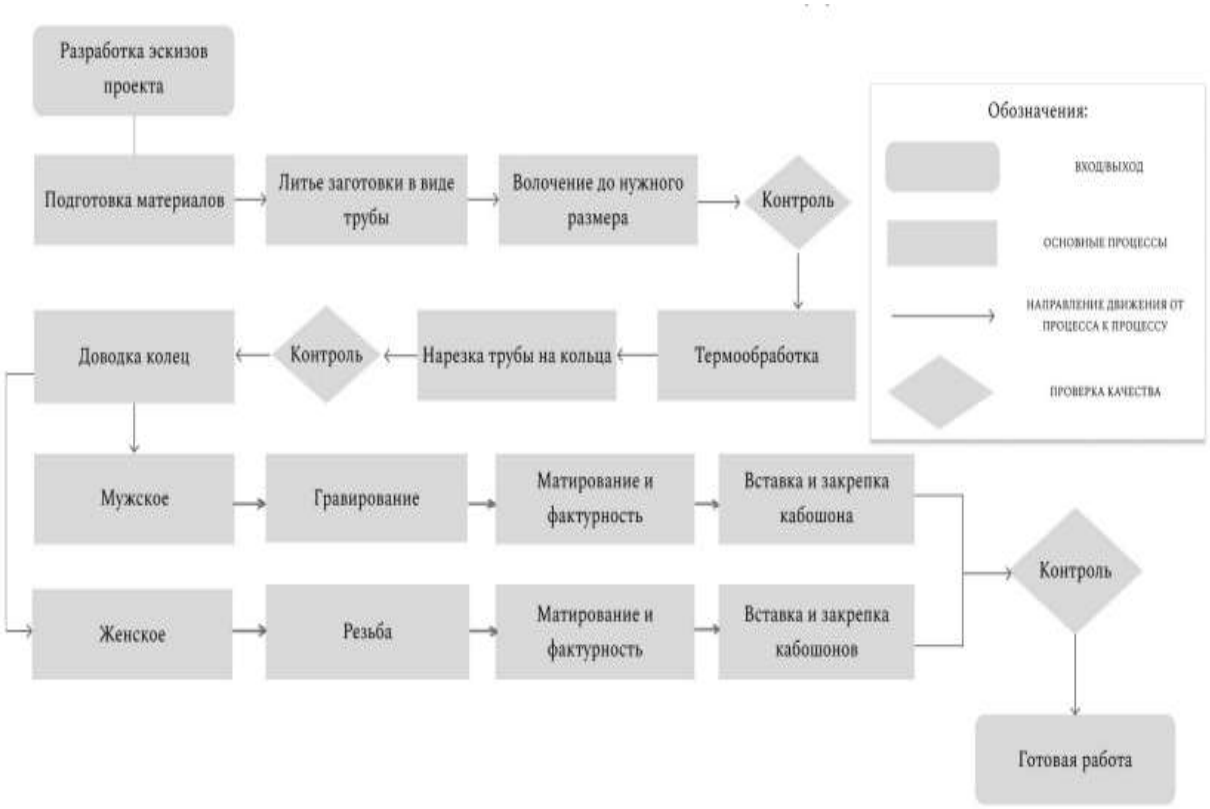


Рисунок 5. Функциональная схема по изготовлению парных обручальных колец
Figure 5. Functional diagram for making matching wedding rings



a *b*

Рисунок 6. Визуализация колец на моделях:
a – мужское кольцо; *b* – женское кольцо
Figure 6. Visualization of rings on models:
a – male ring; *b* – female ring

Обсуждение результатов. Исследование русского свадебного обряда и традиций обмена обручальными кольцами послужило вдохновением для создания художественного облика ювелирных изделий. Основным элементом в орнаменте была выбрана ветвь калины обыкновенной, чередующаяся инверсией. Разработанный художественный облик является

уникальным, поскольку передает в современном исполнении культуру народов России. Современное исполнение заключается в использовании передовых технологий ювелирного производства, позволяющих воплотить сложные узоры с высокой точностью и детализацией. Также в ходе данной работы предложен один из способов изготовления колец. Изделия соответствуют высоким эстетическим требованиям, что позволяет предлагать потребителю продукт, сочетающий в себе историю, символизм и актуальный дизайн.

Заключение. В результате проведённой автором статьи работы были достигнуты поставленная цель и задачи:

- Выявлена актуальность разрабатываемых изделий;
- Исследована символика культовых деревьев Руси;
- Рассмотрена концепция парных обручальных колец;
- Обоснован выбор формы и материалов будущих изделий;
- Обоснован выбор технологии изготовления комплекта, представлена блок схема.
- Разработан и представлен проект парных свадебных колец «Калина красная»;
- Предоставлена визуализация будущей разработки художественных обликов в выбранной тематике.

Выбранная автором тематика разработанного образа и технологии комплекта свадебных колец «Калина красная» может послужить хорошим примером для создания новых современных уникальных образов начинающим дизайнерам ювелирного направления.

Литература

1. **Жукова, Л. Т.** Технологическая (проектно-технологическая) практика: методические указания / Сост. Л. Т. Жукова, В. Л. Жуков. — Санкт-Петербург: СПбГУПТД, 2020. – 26 с. – Текст: непосредственный.

2. Калина обыкновенная: [сайт]. — URL:https://ru.wikipedia.org/wiki /Калина _обыкновен ная?ysclid=mmxlsy5ag9824947421 (дата обращения: 14.03.2026 г.).

3. **Ожегов, С. И.** Словарь русского языка / Под. ред. Н.Ю. Шведовой. – Москва, 1986.

4. **Саранская, С. А.** Свадебные обряды и обычаи в славянской народной культуре: семантика и символика Международный научный журнал «ВЕСТНИК НАУКИ» № 2 (71) Том 4 ФЕВРАЛЬ 2024 г.

5. Культовые деревья Руси https://dzen.ru/a/ZIHkq88nY3oNeIvx?ysclid=mmxuy1prfv3420 58798#derevyanne_izdeliya_v_bty_slavyan.

6. История обручального кольца: от Руси до современности https://legenti.ru/blog/istoriya-obruchalnogo-koltsa-ot-rusi-do-sovremennosti.

7. **Жуков, В. Л.** Технология обработки материалов. Часть 1: учебное пособие / Сост. В. Л. Жуков. — Санкт-Петербург: СПбГУПТД, 2019. – 98 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Zhukova, L. T. Texnologicheskaya (proektno-texnologicheskaya) praktika: metodicheskie ukazaniya / Sost. L. T. Zhukova, V. L. Zhukov. — Sankt-Peterburg : SPbGUPTD, 2020. 26 c.

2. Kalinaoby`knovennaya:[sajt].—URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/Kalina_oby`knovennaya?ysclid=mmxlsy5ag9824947421 (data obrashheniya:14.03.2026 g.).

3. Ozhegov, S.I. Tolkovy`j slovar` russkogo yazy`ka / Pod. red. prof. L. I. Skvorczova. – 28-e izd., pererab. – Moskva : Mir i obrazovanie, 2019. – 1376 s.

4. Saranskaya, S. A. Svadebny`e obryady` i oby`chai v slavyanskoj narodnoj kul`ture: semantika i simvolika // Mezhdunarodny`j nauchny`j zhurnal «VESTNIK NAUKI». — 2024. — № 2 (71).

5. Kul`tovy`e derev`ya Rusi: [sajt]. — URL: https://dzen.ru/a/ZIHkq88nY3oNeIvx?Ysclid =mmxuy1prfv342058798#derevyanne_izdeliya_v_bty_slavyan (data obrashheniya:14.03. 2026 g.);

6. Istoriya obruchal`nogo kol`cza: ot Rusi do sovremennosti:[sajt]. — URL: https:// legenti .ru/blog/istoriya-obruchalnogo-koltsa-ot-rusi-do-sovremennosti (data obrashheniya:14.03.2026 g.).

7. Zhukov, V. L. Texnologiya obrabotki materialov. Chast` 1: uchebnoe posobie / Sost. V. L. Zhukov. — Sankt-Peterburg : SPbGUPTD, 2019. 98 c.

УДК 7.031.3

О. Ю. Юрьева, С. М. Медведева
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Мотивы искусства народов Мезоамерики в современном ювелирном дизайне

© О. Ю. Юрьева, С. М. Медведева, 2026

В статье рассматриваются характерные особенности искусства народов центральной Америки и его влияние на современный ювелирный дизайн, приведены основные символы, которые встречаются в произведениях искусства, даётся описание их значения, представлены их образы. В ходе изложения приведены отличительные черты и характерные особенности Мезоамериканской культуры. Также представлены и проанализированы изделия современных ювелиров, созданные по мотивам Мезоамериканского искусства.

Ключевые слова: искусство Мезоамерики; ювелирный дизайн; наследие.

O. Y. Yurieva, S. M. Medvedeva
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Motifs of Mesoamerican art in modern jewelry design

The article examines the distinctive features of the art of the peoples of Central America and its influence on contemporary jewelry design, identifies the main symbols found in works of art, provides a description of their meanings, and presents their images. During the discussion, the distinctive traits and characteristic features of Mesoamerican culture are highlighted. Additionally, the works of contemporary jewelers inspired by Mesoamerican art are presented and analyzed.

Keywords: Mesoamerican art; jewelry design; heritage.

Введение. Мезоамериканская цивилизация — это совокупность высокоразвитых культур, которые располагались на территории от центра Мексики до Гондураса и Никарагуа в период примерно с 1500 года до нашей эры до XVI века, когда эти земли были завоеваны испанскими конкистадорами. К числу этих цивилизаций относятся ольмеки, майя, инки, теотиуаканцы, тольтеки, ацтеки и многие другие. Многие сведения об этих культурах утрачены, что окружает их ореолом тайны и загадочности и создаёт вокруг них множество домыслов и конспирологических теорий. При этом археологи и исследователи продолжают исследовать остатки этих культур. Несмотря на то, что эта культура кажется нам далёкой и

непонятной, их изучение крайне важно для полного и объективного представления о человеческой истории и культуре.

Особый интерес представляет самобытное искусство народов Мезоамерики, которое развивалось своим путём независимо от влияния других культур и обладала собственными традициями и законами. Этот необычный и загадочный стиль вдохновляет современных мастеров и художников на создание оригинальных образов, направленных на сохранение и популяризацию культуры давно исчезнувших цивилизаций. В ювелирном искусстве также есть тенденция к созданию украшений, вдохновлённых древними мотивами. Это соответствует стремлению этого искусства к поиску новых творческих решений и смыслов с использованием новых технологий.

В данной статье рассматривается влияние культуры Мезоамериканских цивилизаций на современный ювелирный дизайн. Основной задачей является рассмотреть особенности искусства этих народов и выяснить какое отображение они находят в ювелирных изделиях нашего времени. Изучение этой проблемы поможет раскрыть потенциал этого творческого направления и вдохновить дизайнеров на новые решения и эксперименты, а также способствует повышению интереса к истории утраченных цивилизаций, что имеет большое культурное значение. Недостаток информации, особенно в отечественных публикациях, большое количество догадок и необоснованных теорий, делает это исследование актуальным и интересным с точки зрения культурной, исторической и художественной ценности.

Материалы и методы исследования. В работе использовался общенаучный метод исследования. В основе статьи лежат материалы книг Нересова Я. Н. «250 веков доколумбовой Америки» и Кинжалова Р. В. «Культура древних майя». Ростислав Васильевич Кинжалов — советский и российский историк, этнограф, автор множества работ, посвященных Мезоамериканской цивилизации — считается признанным авторитетом в области древних культур, его работы получили международное признание. Также в качестве материала о художественной металлообработке использована статья «Горное дело и металлургия: доказательство их развития в Западной Мексике» Бланки Мальдонадо, опубликованной в сборнике «Археометаллургия в Мезоамерике. Современные подходы и новые перспективы» университетским издательством Колорадо в 2013 году. Для поиска современных ювелирных изделий использовались различные интернет-ресурсы, были рассмотрены как известные бренды, так и частные мастерские [1]-[5].

Результаты и их анализ. Искусство народов Мезоамерики отображает культуру и мировоззрение этой цивилизации, отличается красочностью, геометричностью, символизмом и имеет религиозный характер. Несмотря на разнообразие народов, искусство мезоамерики имеет множество общих черт. Главная цель – упрочнение культа правителя, почитание божеств. Искусство было тесно связано с культом предков, прославлением побед над врагами. Еще одной отличительной особенностью является использование ярких красок и стилизованных форм, орнаментов, изображений растений, богов, животных.

Основное место в искусстве Мезоамерики занимала скульптура. Стиль скульптур менялся со временем и в зависимости от региона. В период наивысшего расцвета майяской скульптуры создавались многофигурные композиции, плоский рельеф комбинировался с горельефом, уделялось внимание детальному изображению лица и одежды. Среди мелкой пластики майя были терракотовые статуэтки, различные маски, в том числе погребальные, бюсты и изделия из драгоценных и полудрагоценных металлов, из кости, дерева. Мелкую скульптуру от монументальной отличает разнообразие сюжетов и значительная свобода выполнения [2].

Религиозные представления ацтеков отражались в их скульптурном искусстве, его основной задачей было устрашение. В изображениях богов часто использовались природные элементы и символы циклов жизни и смерти. Ярким примером является статуя богини земли и плодородия Коатликуэ, представляющая собой сочетание когтей, клыков ягуара, человеческих черепов, ладоней рук, початков кукурузы, связок бобов какао и т.п. Ацтекская скульптура достаточно реалистична, но характеризуются тяжеловесностью и

перегруженностью символами. Мелкая пластика имела наибольший реализм и изображала фигурки животных (зайца, змей, ягуаров, койотов), насекомых (кузнечиков) [1].

Художники майя не умели передавать перспективу и иллюзию объемности, но они мало чем уступали своим современникам из средневековой Европы (расцвет культуры майя пришёлся на 250–900 годы н. э.). Майя использовали контурное изображение с заполнением рисунка краской. Тематика изобразительного искусства строго ограничена декоративными орнаментальными изображениями и мифологическими или историческими сюжетами. Сцены часто изображают войну, жертвоприношения, богов и правителей. Одним из наиболее известных примеров являются росписи трёх помещений храма в городе Бонампаке, расположенном в Лакадонских джунглях. Росписи изображают сцены подготовки к сражению, саму битву и торжество победы. Изображения отличаются динамичностью и реалистичностью.

В искусстве Мезоамерики использовались символы, основанные на мифах и религии, и служили для выражения значимых концепций и идей. В *таблице 1* приведены основные символы, их значение и изображение.

Таблица 1. Символы Мезоамериканской культуры
Table 1. Symbols of Mesoamerican culture

Символ	Значение	Изображение
Ягуар	Существуют различные значения: • Ягуар, как ночной хищник, символизировал ночь и мистическое знание; • Символ силы, агрессии и царственности. В мифологии майя воины-ягуары и цари облачались в шкуры этого хищника, веря, что символ дарует им неуязвимость и сверхъестественные возможности; • Символ перехода и смерти. В мифах ягуару приписывалась способность переходить между мирами; • Символ власти. Правители использовали образ ягуара как символ своей власти	
Орёл	• Символ высоты и связи с небом; • Связь с солнцем и светом; • Символ храбрости и победы. В ацтекской мифологии орлы часто изображались рядом с богами солнца	
Змея	• Символ мудрости и перерождения, её способность сбрасывать кожу делала её символом обновления и изменений. • В мифах майя и ацтеков змеи часто изображались как хранители знаний и силы	

Окончание таблицы 1

Символ	Значение	Изображение
Мировое древо	Распространённый мотив в мифах Мезоамерики: Мировое дерево — воплощение четырёх сторон света, которые также служат для представления четырёхсторонней природы центрального мирового дерева, символической Оси мира, соединяющей подземный и небесный миры с земным	
Солнце	Изображение солнца символизировало богов, его считали основой жизни и всего сущего. У разных народов божества солнца назывались по-разному. Чаще всего изображалось в виде диска с лицом посередине. Солнце у майя — символ вознесения, ясности и осознанности	
Кукуруза	Символ жизни, плодородия и гармонии с природой. В мифологии прослеживается связь кукурузы с циклом жизни, смерти и возрождения	

Металлообработка в центральной Америке появилась достаточно поздно, но достигло выдающихся результатов. Первые металлические изделия относя примерно к 600-800 годам нашей эры. Изготовление золотых украшений сопровождалось сложными технологичными процессам, такими как литьё по выплавляемым модели, позолота истощением, обработка листового материала, ковка [3].

Золото символизировало солнечную энергию и божественную силу и было атрибутом правящих классов и жрецов. Из золота создавали предметы с глубоким религиозным и социальным значением. Подробное описание технологий изготовления металлических изделий содержится в Флорентийском кодексе – фундаментальном труде XVI века об ацтекской цивилизации. В нём описываются мастера, работающие с металлом – кузнецы и отделочники, отличавшие более высокой квалификацией и специализирующиеся на литье. Нагрудные пластины, короны и различные предметы церемониального назначения изготавливались из листового золота с применением различных техник, таких как гравировка, чеканка, грануляция. Ювелирные изделия Мезоамерики — это не просто украшения, они обладали глубоким символизмом и служили определенным целям.

Таким образом, искусство Мезоамерики, в частности ювелирное, имеет характерные особенности и отличительные черты, благодаря которым оно сильно выделяется среди других культур. Самобытность и уникальность этого искусства вдохновляет дизайнеров со всего мира создавать украшения, отражающее культуру народов Мезоамерики.

В 2024 году российский бренд «Ювелирный дом Кабаровских» представил коллекцию «Сокровища ацтеков», состоящую из серебряных украшений, выполненных в технике золочения, с использованием фианитов, кабошонов зелёных ониксов и натурального дерева. Дизайнеры бренда использовали необычные этнические формы украшений, эффект «состаривания» за счет потрескавшейся структуры металла, и акцентные орнаменты, свойственные символизму потерянной цивилизации. Хочется особо отметить, что дизайн не просто повторяет традиционные формы, а представляет собой некое переосмысление. На *рисунках 1 и 2* представлены некоторые изделия [4].



Рисунок 1. Кольцо и серьги с изумрудами
Figure 1. Ring and earrings with emeralds



Рисунок 2. Кольцо и серьги
Figure 2. Ring and earrings

Безусловно, эта тема не могла пройти мимо мексиканских ювелиров, ведь искусство Мезоамерики – это важная часть культурного наследия Мексики. Мексиканский ювелирный бренд «Tikalkun Jewelry» создал несколько коллекций – «Наследие майя» и «Наследие ацтеков» [5]. Авторы выражают глубокое восхищение ушедшей цивилизацией и своим творчеством выражают дань уважения её культуре. На *рисунке 3* представлены некоторые украшения этого бренда.



Рисунок 3. Ювелирные изделия бренда "Tikalkun"
Figure 3. Jewelry of "Tikalkun"

Большой интерес представляют работы ювелира из США Ларри Мартинеса. Он вдохновляется культурой Мезоамерики, создаёт оригинальные и уникальные украшения, а также специализируется на восстановлении старых украшений коренных народов Америки, что показывает его глубокую погруженность в данную тему. На *рисунках 4, 5 и 6* представлены некоторые изделия этого автора [6].



Рисунок 4. Ожерелье «Небесный змей»
Figure 4. Sky Serpent Necklace



Рисунок 5. Серьги со змеей
Figure 5. Serpent Earrings



Рисунок 6. Серьги с ацтекским пеликаном
Figure 6. Aztec Pelican Earrings

Конечно же, нельзя обойти вниманием и изделия небольших частных мастерских. Ювелиры со всего мира черпают вдохновение из искусства народов Мезоамерики. Многие из них выставляют свои работы на международных онлайн-площадках. Etsy – одна из площадок, на которой представлены изделия ручной работы и уникальные товары ограниченного выпуска. На *рисунках 7 и 8* изображены изделия, представленные на данной платформе.



Рисунок 7. Кольцо из золота 585 пробы
Figure 7. 585 gold ring



Рисунок 8. Серьги из латуни
Figure 8. Brass earrings

Обсуждение результатов. В результате проведенного исследования автором статьи было выявлено, что этнические мотивы декоративного искусства давно исчезнувших цивилизаций Мезоамерики активно используются в современном ювелирном дизайне. Также автор отмечает, что символические образы, присущие произведениям Мезоамериканских культур встречаются и в современных украшениях. Данная тема интересна не только ювелирам из Мексики – страны, для которой это часть культурного наследия, но и мастерам всего мира, в том числе и из России.

Заключение. Таким образом, культура Мезоамерики остаётся актуальной в современном мире несмотря на то, что значительная часть её наследия утрачена. В первую очередь эта культура интересна своей самобытной оригинальностью и таинственностью образов. Эволюционный путь культуры Мезоамерики делает её неиссякаемым источником вдохновения для последователей и побуждает их к творческим экспериментам, в том числе и в ювелирном дизайне. В заключение хочется еще раз подчеркнуть важность исследования и анализа культур различных народов, так как в каждой из них заключена мудрость предков, их традиции и наследие, и наш долг сохранить и приумножить их.

Литература

1. **Нересов, Я. Н.** 250 веков доколумбовой Америки/Я. Н. Нересов – Москва: МИРОС, 1997. – 320 с.

2. **Кинжалов, Р. В.** Культура древних майя/Р. В. Кинжалов - Ленинград: Наука, 1971. — 362, с.

3. Горное дело и металлургия: доказательство их развития в Западной – URL: https://www.academia.edu/33039647/Горное_дело_и_металлургия_доказательство_их_развития_в_Западной_Мексике (дата обращения: 29.03.2026)

4. Коллекция «Сокровища ацтеков» – URL:https://kabarovsky.com/product_collections/sokrovishha-acztekov/ (дата обращения 29.03.2026)

5. Ювелирный бренд «Tikalkun» – URL: https://tikalkun.com/ (дата обращения: 29.03.2026)

6. Ювелирные изделия Ларри Мартинеса – URL: https://larrymartinezjewelers.com/ (дата обращения: 29.03.2026)

References

1. Neresov, Ya. N. 250 vekov dokolumbovoj Ameriki / Ya. N. Neresov – M.: MIROS, 1997. – 320 s.

2. Kinzhalov, R. V. Kul′tura drevnikh majya / R. V. Kinzhalov - Leningrad : Nauka, 1971. — 362, s.

3. Gornoe delo i metallurgiya: dokazatel′stvo ikh razvitiya v Zapadnoj – URL: https://www.academia.edu/33039647/Gornoe_delo_i_metallurgiya_dokazatel′stvo_ikh_razvitiya_v_Zapadnoj_Meksike (data obrashcheniya: 29.03.2026)

4. Kollektsiya «Sokrovishcha atstekov» – URL: https://kabarovsky.com/product _collections /sokrovishha-acztekov/(data obrashcheniya 29.03.2026)

5. Yuvelirnyj brend «Tikalkun» – URL: https://tikalkun.com/ (data obrashcheniya: 29.03.2026)

6. Yuvelirnye izdeliya Larri Martinesa – URL: https://larrymartinezjewelers.com/ (data obrashcheniya: 29.03.2026)

УДК 671.123

О. Ю. Юрьева, Д. А. Чуб

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа и технологии изготовления комплекта детских брошей по мотивам русских народных сказок

© О. Ю. Юрьева, Д. А. Чуб, 2026

Было проведено исследование аналогов детских ювелирных изделий народов России, выявлена наиболее популярная тематика и направления этих украшений, приводятся их примеры. В статье представлены характерные образы из русских народных сказок, даётся обоснование их выбора для создания детского комплекта. Рассматриваются и обосновываются материалы, из которых будут выполнены эти изделия, кратко описывается технология их изготовления, представлен проект.

Ключевые слова: детские ювелирные изделия; броши; дизайн.

O. Yu. Yurieva, D. A. Chub
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Development of an artistic image and technology for making a set of children's brooches based on Russian folk tales

The author of the article conducted a study of analogues of children's jewelry from the peoples of Russia, identified the most popular themes and directions of these adornments, and provided their examples. The article presents characteristic images from Russian folk tales and gives a rationale for their selection for creating a children's set. The materials from which these items will be made are considered and justified, the technology of their production is briefly described, and the project is presented.

Keywords: children's jewelry; brooches; design.

Введение. История детских брошей тесно связана с общей эволюцией этого вида украшений, который имеет ряд особенностей. Броши как таковые появились очень давно — в бронзовом веке, когда люди начали использовать металл для создания застёжек, скреплявших одежду. Со временем они превратились в самостоятельные декоративные элементы, а в XIX–XX веках стали включать и детские модели. В современном мире растёт интерес к национальной культуре и традициям. Одним из способов приобщить детей к богатому наследию русского народа становится использование художественных образов в предметах повседневного обихода — в том числе в детских украшениях. Детские ювелирные броши, созданные по мотивам русских народных сказок, соединяют эстетику ювелирного искусства с фольклорными традициями и открывают новые возможности для воспитания у подрастающего поколения уважения к отечественной культуре [1],[2].

Цель исследовательской работы: разработка художественного образа и технологии изготовления комплекта детских брошей по мотивам русских народных сказок. В задачи статьи входит: исследование детского ювелирного искусства в современном дизайне; исследование символического значения сказочных образов русских народных сказок. Исследование и сравнительный анализ аналогов детских ювелирных изделий по мотивам русских народных сказок. Актуальность темы заключается в спросе потребителя на индивидуальные заказы. Теоретическая значимость работы заключается в привлечении внимания дизайнеров к русским народным традициям. Практическая значимость данной статьи состоит в том, что результаты её исследования могут быть использованы при разработке художественных и ювелирных изделий.

Материалы и методы исследований. В процессе исследования автор посетил выставки современного ювелирного искусства, проработал литературные источники и учебные пособия Лугового «Конструирование и дизайн ювелирных изделий», Граса «Декоративная отделка ювелирных изделий»; Беннетта и Дэвида «Ювелирное искусство», официальные сайты фирм; сборник русских народных сказок; провёл глубокий сравнительный анализ продукции компании Kabarovsky; также при разработке художественного образа автором использовался практический опыт [1-7].

Результаты и их анализ. Декоративно-прикладное искусство – вид художественного творчества, который охватывает различные разновидности профессиональной творческой деятельности, направленной на создание изделий, тем или иным образом совмещающих утилитарную, эстетическую и художественную функции. Первые броши-фибулы представляли собой металлические изделия с иглой, которые крепили края одежды. Они могли быть простыми или украшенными камнями, эмалью, орнаментами. В Средневековье

появились аграфы — более сложные застёжки, которые уже выполняли не только утилитарную, но и декоративную функцию. alltime.ru +3. В XVII веке благодаря французской маркизе мадам де Севинье брошь превратилась в самостоятельное украшение. Она придумала пришивать подвеску к банту, который прикреплялся к одежде булавкой. Такие броши-банты позже назвали «брошами де Севинье». alltime.ru +2. Наибольшую популярность детские броши получили в викторианскую эпоху, которая пришлась на период от середины XIX до начало XX века. Детские броши и булавки часто изготавливались из золота, реже — из серебра. Их украшали словом «Baby», а иногда дополняли цветной эмалью или гравировкой с монограммой*, рисунок 1*[3].



Рисунок 1. Брошь викторианской эпохи
Figure 1. Victorian era brooch

Украшения для детей служили не только для красоты, но и считались оберегами. Например, коралловые и янтарные бусы и браслеты носили для защиты от болезней и сглаза. Любящие матери также хранили фотографии своих детей в медальонах и брошах. В 1950-х годах, после Второй мировой войны, в ювелирном искусстве возник тренд на «мультяшные» и игривые украшения. Это было связано с дефицитом драгоценных камней, поэтому мастера стали использовать больше металла и минимум камней. Среди популярных мотивов были цветы, листья, банты, а также домашние и дикие животные — собачки, кошки, птицы и т. д. Дизайн современных детских брошей Van Cleef & Arpels из коллекции Lucky Animals представлен на *рисунке 2* [2].



Рисунок2. Дизайн современных детских брошей
Figure 2. Design of modern children's brooches

В XXI веке «детская» тема в ювелирных изделиях лишилась чётких возрастных ограничений. Люксовые бренды экспериментируют с персонажами мультфильмов, классическими атрибутами детства и игривыми формами, Van Cleef & Arpels, коллекция Lucky Animals, *рисунок 3*.



Рисунок 3. Аналоги изделий XXI века
Figure 3. 21st Century Product Analogues

Таким образом, история детских брошей отражает общие тенденции в ювелирном искусстве, но при этом имеет свои особенности, связанные с функциональностью, символикой и материалами. Дизайн детских ювелирных изделий в декоративно-прикладном искусстве России –важный аспект в современном мире, который способствует глобализации и созданию креативных, новаторских вещей, при помощи проникновения русских культурных традиций в разные виды декоративно-прикладного искусства. Активное взаимодействие между различными художественными видами искусства, позволяет получить уникальные произведения. Следует обратить внимание на ювелирные изделия Kabarovsky, направленное на возрождение старых традиций и техник, которые из поколения в поколения передавались старыми мастерами, такие как скань, эмалирование, зернение, расписная финифть. Так, например, вдохновившись мифами и русской сказкой о Жар-Птице ювелирный дом Kabarovsky создал колье, в центре которого красуется образ Жар-Птицы, а опоясывают ее составные элементы, расписанные в старой русской традиции. В работе использовались старинные приемы расписной финифти, эмалирования, зернения по горячей эмали, а также дополняют этот образ сотни бриллиантов, цитринов, гранатов, сапфиров, и раухтопазов. Помимо образа Жар-Птицы в коллекции есть образ снежной красавицы Снегурочки, царя Берендея из Берендеева царства, созданные в результате художественного творчества знаменитого жителя Костромской губернии Александра Николаевича Островского. Сказки Берендея от Kabarovsky заключили в себе массивные персти-печатки и необычные кольца, изготовленными в серебре с ярким голубым покрытием клеаром.

Помимо ювелирного дома Kabarovsky, созданием детских брошей, занимаются такие ювелирные гиганты как Костромской ювелирный завод, который производит ювелирные броши из серебра 925 пробы с эмалью и различными вставками. Например, брошь «Девочка с цветком» с перламутром.

Московский ювелирный завод (МЮЗ) выпускает детские броши из золота и серебра с эмалью, фианитами и другими вставками. Например, брошь-булавка «Мишка» с бриллиантом из золота 585 пробы, *рисунок 4* [4].



Рисунок 4. Детские украшения ювелирного московского завода
Figure 4. Children's jewelry of the Moscow jewelry factory

Эти украшения отражают богатство человеческой истории, культурного наследия и современности. Мы видим на основе представленных работ, что народные мастера и современные дизайнеры охотно используют сказочные образы в своих произведениях. Сегодня эта тенденция становится актуальной темой, которая все большее набирает популярность, как среди народных умельцев, так и среди художников всех направлений мирового масштаба. Ее рассматривают как промышленные компании, так и кустарные мастерские.

На основе полученной информации автором статьи был разработан комплект ювелирных изделий. Вдохновением для разработки художественного образа каждой броши стали герои русских народных сказок: «По щучьему велению», «Маша и медведь», «Петушок золотой гребешок». Выбранные автором статьи персонажи из этих сказок достаточно яркие для восприятия ребенком, *таблица 1* [1-2], [5].

Таблица 1. Символика сказочных образов
Table 1. Symbolism of fairy-tale images

№	Сказочный образ	Символическое значение	Аналоги в русских народных сказках
1	Щука	• Волшебный помощник. Щука обладает магическими способностями и помогает герою исполнить желания; • Воплощение мудрости и тайного знания. Она знает законы магии и природы, выступает посредником между мирами; • Символ водной стихии. Вода в фольклоре связана с переходом в иной мир, тайнами, очищением; • Награда за милосердие. Часто герой отпускает щуку, и она благодарит его волшебной силой — это учит доброте и состраданию	• Золотая рыбка — исполняет желания, но предупреждает о последствиях жадности; • Говорящая рыба — награждает героя за доброту
2	Петушок	• Символ солнца и рассвета. Золотой гребешок ассоциируется с солнечным светом, пробуждением, новой жизнью. Крик петуха отгоняет нечистую силу; • Бдительность и предупреждение. В сказке «Петушок — золотой гребешок» он предупреждает об опасности, но из-за легкомыслия попадает в беду; • Жертва и спасение. Часто становится целью обмана (лиса его крадёт), но в итоге его спасают — это отражает идею цикличности: ночь (опасность) сменяется утром (спасение); • Храбрость и защита. В других сюжетах (например, «Заюшкина избушка») петух выступает как защитник слабых	• Петух в сказке «Заюшкина избушка» — смелый и решительный, помогает зайцу вернуть дом у лисы; • Петушок в сказке «Кот, петух и лиса» — доверчивый, но его выручает друг (кот), что подчёркивает ценность дружбы и взаимопомощи

Окончание таблицы 1

№	Сказочный образ	Символическое значение	Аналоги в русских народных сказках
3	Медведь	• Доброта и опека. Несмотря на грозный вид, медведь заботится о Маше, учит её, терпит её шалости; • Мудрость и опыт. Он часто выступает как наставник; • Связь с природой. Медведь — хозяин леса, олицетворяет природные силы, которые могут быть суровыми, но справедливыми; • Простота и наивность. Иногда он поддаётся на уловки Маши, что делает его образ более человечным	• «Мужик и медведь» — герой сказки: простодушный и доверчивый, символизирует грубую силу без хитрости. • «Медведь-липовая нога» герой сказки: грозный, но уязвимый; его можно перехитрить. Это отражает идею, что даже самая большая сила не всесильна. • «Теремок»-герой сказки: неуклюжий и мощный, ломает домик из-за своего размера, что показывает конфликт силы и гармонии

Сказочные образы животных отражают народные представления о мире: добро вознаграждается, хитрость не всегда побеждает, а сила должна сочетаться с разумом и добротой. Проект комплекта представлен (*на рисунке 5).*

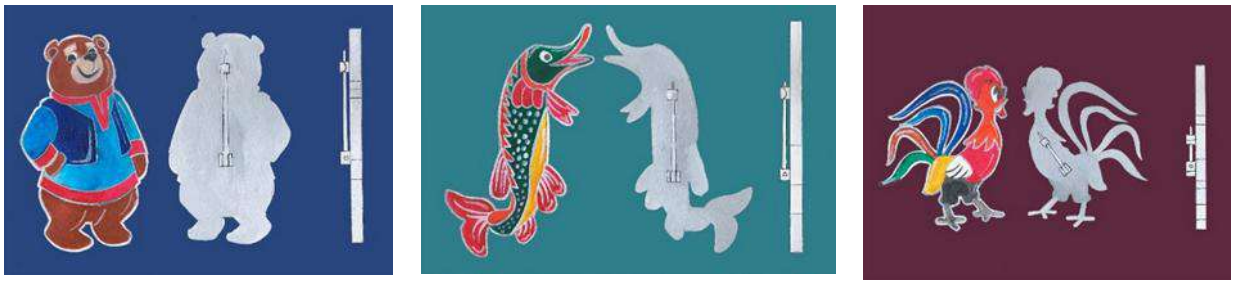


Рисунок 5. Проект комплекта
Figure 5. Project of the set

Для изготовления комплекта автором были выбраны: серебро 925 пробы и горячее эмалирование. Серебро — это благородный металл, который распространён в ювелирном деле из-за его физико-химических свойств. С ним легко работать, имеет высокую пластичность и способность сохранять заданную форму, температура плавления серебра намного выше, чем температура запекание эмали, оно хорошо обрабатываться и полируется. Серебро не отторгает горячую эмаль, имеет благородный цвет, сплав гипоаллергенен. Так же более низкую стоимость по отношению к золоту, а в следствии, будет более доступен потребителю. Эмаль в ювелирных украшениях — это тонкий слой цветного стекла, расплавленного в муфельных печах и зафиксированного на металле при температуре около 750–900 °C. Она позволяет придать акцент изделию, благодаря своей разнообразной палитре красок, но не является ее основной частью. Для ее основы используют серебро, золото, платину или медь в зависимости от поставленных задач.

Все вышеперечисленные физическо-химические свойства позволяют использовать технику горячей перегородчатой эмали по серебру. Горячая перегородчатая эмаль украсит брошь своими яркими красками, изделие будет смотреться более нарядно, что вызовет интерес у ребенка и будет радовать его долгие годы. Горячая эмаль имеет высокую прочность, не выцветает и может передаваться из поколения в поколение при правильным обращении и уходом за изделием, в отличии от холодной эмали, которая подвержена потери цвета, истиранию и ее легко повредить, такое изделие не будет служить владельцу долгие годы.

Обсуждение результатов. Русские народные сказки — это кладезь народной мудрости, который отражает мировоззрение, ценности и опыт народа. Они учат добру, справедливости, состраданию, трудолюбию и смекалке. Сказки помогают детям развивать нравственные качества, воображение, речь и понимание мира. Часто в них противопоставляются добро и зло, а герои проходят испытания, которые учат настойчивости и умению преодолевать трудности.

В настоящее время идет высокая тенденция объединения различных видов творчества в современном дизайне ювелирного искусства. Сказки на Руси сочинялись для того, чтобы в доступной форме, познакомить ребёнка с окружающим его миром; на ярких образах научить ребёнка отличать добро от зла, развить у него фантазию, научить дружить и выражать свою любовь, совершать добрые, смелые поступки, познакомить с традициями русского народа, с его фольклором. Сказки были проверены многими поколениями, которые на них выросли и сохранили добрую память о них во взрослой жизни. На сегодняшний день сказки пользуются все той же популярностью что и раньше. Это сейчас актуальная тема для разработки серий украшений с нашими любимыми персонажами из сказок. Кроме народного большего успеха пользуются авторские сборники сказок, к примеру сказки и рассказы: Чарушина, Бажова, Афанасьева, Сутеева, Ершова и других известных русских писателей-сказочников.

Заключение. Данное направление рассматривается современными дизайнерами ювелирного искусства Тема очень обширная и многогранная для мастеров, в ней есть потенциал и в бедующем она будет только развиваться и модернизироваться, идя, бок о бок, со временем. На базе изученной темы были разработаны авторские броши по мотивом русского фольклора. Также был обоснован технологический процесс их изготовления и подобранны материалы для реализации проекта. Основной целью данных ювелирных изделий является поддержание данного направления в декоративно-прикладном искусстве.

Литература

1. Kabarovsky ювелирный дом [Электронный ресурс]. URL: https://kabarovsky.ru/blog/jetnicheskie-ukrashenija-kak-juvelirnyj-trend-2025-goda/ about (Дата обращения 17.09.25). Текст: электронный.

2. **Колпакова Н. П.** Сокровище народа: русское народное поэтическое творчество / Н. П. Колпакова; рис. Т. Мавриной. — Москва: Детгиз, 1957. — 271 с. – Текст: непосредственный.

3. **Афанасьев А. Н.** Народные русские сказки: из сборника А. Н. Афанасьева / А. Н. Афанасьев; вступ. ст. В. Аникина; худож. Т. Маврина. — Москва: Художественная литература, 1983. — 319 с. – Текст: непосредственный.

4. **Беннетт, Дэвид.** Ювелирное искусство: иллюстрированный справочник по ювелирным украшениям / Д. Беннетт, Д. Маскетти; пер. с англ.: И.Д. Голыбина. — Москва: Арт-Родник, 2005. — 494 с. – Текст: непосредственный.

5. **Грас, М. Д.** Декоративная отделка ювелирных изделий / М. Д. Грас - Изд. 3-е. — Москва: Арт-Родник, 2007. —128 с. – Текст: непосредственный.

6. **Луговой, В. П.** Конструирование и дизайн ювелирных изделий: учебное пособие / В. П. Луговой. — Минск: Вышэйшая школа, 2017. — 160 с. – Текст: непосредственный.

7. **Мэттьюс, Г. Л.** Эмали. Эмалирование. Эмальеры / Мэттьюс Г. Л. — Омск: ИД Дедал-Пресс, 2006. —212 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Kabarovsky Jewelry House [Electronic resource]. URL: https://kabarovsky.ru/blog/jetnich eskie-ukrashenija-kak-juvelirnyj-trend-2025-goda/ about (Accessed 17.09.25). Text: electronic.

2. Kolpakova N. P. Treasure of the People: Russian Folk Poetic Art / N. P. Kolpakova; illustrations by T. Mavrina. — Moscow: Detgiz, 1957. — 271 p.

3. Afanasyev A. N. Russian Folk Tales: from the collection of A. N. Afanasyev / A. N. Afanasyev; intro. article by V. Anikin; illustrations by T. Mavrina. — Moscow: Khudozhestvennaya Literatura, 1983. — 319 p.

4. Bennett, David. Jewelry Art: Illustrated Guide to Jewelry / D. Bennett, D. Mascetti; translated from English by I. D. Golybina. — Moscow: Art-Rodnik, 2005. — 494 p.

5. Grass, M. D. Decorative Finishing of Jewelry / M. D. Grass - 3rd ed. — Moscow: Art-Rodnik, 2007. — 128 p.

6. Lugovoy, V. P. Construction and Design of Jewelry: Textbook / V. P. Lugovoy. — Minsk: Vyssheyshaya Shkola, 2017. — 160 p.

7. Matthews, G. L. Enamels. Enameling. Enamellers / Matthews G. L. — Omsk: ID Dedal-Press, 2006. — 212 p.Matthews, G. L. Enamels. Enameling.

ТЕХНОЛОГИЯ И ДИЗАЙН

УДК 67.017(679.7)

А. А. Анисимова, В. В. Кислов, А. О. Бисярин, С. М. Федосеева
Иркутский национальный исследовательский технический университет
664074, Иркутск, ул. Лермонтова, 83

Применение 3D моделирования и ЧПУ оборудования для изготовления флорентийской микромозаики

© А. А. Анисимова, В. В. Кислов, А. О. Бисярин, С. М. Федосеева, 2026

В статье представлены результаты двух подходов к созданию флорентийской микромозаики: классического (ручного) и современного с применением 3D-моделирования и оборудования с числовым программным управлением (ЧПУ). Исследование выполнено на примере изготовления двух референтных изделий (герб Иркутска и силуэт Музыкального театра) традиционным способом и одной мозаики, с использованием цифровых технологий. Установлено, что применение CAD-систем и ЧПУ позволяет сократить трудоёмкость в несколько раз и повысить точность подгонки элементов. Предложено техническое решение зеркального отображения 3D-моделей тессеров для компенсации угла конусных фрез, обеспечивающее нулевой зазор на лицевой стороне изделия. Сформулированы рекомендации для художников-камнерезов, ювелиров и дизайнеров по внедрению гибридных технологий в практику создания флорентийской мозаики.

Ключевые слова: флорентийская мозаика; микромозаика; 3D-моделирование; ЧПУ; CAD/CAM технологии.

A. A. Anisimova, V. V. Kislov, A. O. Bisyarin, S. M. Fedoseeva
Irkutsk National Research Technical University
664074, Irkutsk, Lermontov st., 83

Using 3D modeling and CNC equipment to produce Florentine micromosaics

This article presents the results of two approaches to the production of Florentine micromosaic: the classical (handmade) approach and a modern approach utilizing 3D modeling and computer numerical control (CNC) equipment. The study is based on the fabrication of two reference items (the coat of arms of Irkutsk and the silhouette of the Musical Theater) using the traditional method, and one mosaic using digital technologies. It has been established that the use of CAD systems and CNC equipment can reduce labor intensity severalfold while improving the precision of element fitting. A technical solution is proposed involving the mirroring of 3D models of tesserae to compensate for the angle of conical burs, ensuring zero gap on the front side of the workpiece. Recommendations are formulated for stone carvers, jewelers, and designers regarding the integration of hybrid technologies into the practice of Florentine mosaic creation.

Keywords: Florentine mosaic; micromosaic; 3D modeling; CNC; CAD/CAM technologies.

Введение. Техника флорентийской мозаики заключается в формировании изображения из тонких каменных пластин, точно подогнанных друг к другу без видимых швов. Возникнув

в Италии в XVI веке, данная техника долгое время оставалась элитарным искусством, применяясь для украшения дворцовых интерьеров, шкатулок, столешниц [1]. В настоящее время флорентийская мозаика продолжает развиваться, однако перед мастерами возникает вопрос о возможности сохранения её художественной ценности при одновременном сокращении временных затрат и повышении точности изготовления [2]. Настоящее исследование находится на стыке традиционной технологии и современных цифровых методов [3]. Исследование начинается с анализа двух образцов, созданных в классической технике флорентийской микромозаики, герба Иркутска с бабром и силуэта Музыкального театра г. Иркутска. На основе полученного опыта демонстрируются возможности применения 3D-моделирования и оборудования с числовым программным управлением (ЧПУ) при создании последующих изделий. Ключевым этапом является сравнительный анализ результатов, полученных как традиционными, так и цифровыми методами.

Высокий интерес к флорентийской мозаике сдерживается трудоемкостью классической техники: раскрой камня ведется «на глаз», подгонка деталей требует много времени, а сложность форм ограничена. В смежных отраслях активно используют 3D-моделирование и ЧПУ, что ставит вопрос о том, какие качества утрачиваются, а какие приобретаются при переходе к гибридным технологиям, и насколько ЧПУ-обработка может конкурировать с ручным трудом по качеству.

Суть проблемы в том, что, несмотря на высокую художественную ценность, традиционная микромозаика крайне трудоемка и, следовательно, требует от мастера высокой профессиональной компетенции. Цифровые технологии могут улучшить точность и вариативность, но есть риск потерять "ручное" качество. Исследование направлено на нахождение компромисса между традицией и новыми подходами.

На сегодняшний день накоплен значительный объем исследований по истории и технологии классической флорентийской мозаики. Ключевыми источниками являются работы Аннамарии Джусти ("Pietre Dure: The Art of Semiprecious Stonework", 2005) [4] и Артура Гримвада ("The Florentine Mosaic: Technique and History", 1988) [5], которые детально описывают камнерезные процессы в мастерских Медичи. В России флорентийская мозаика изучалась преимущественно в контексте истории Петергофской и Екатеринбургской гранильных фабрик (работы Л.А. Будриной [6], Е.В. Гладкой [7]). Публикации, посвящённые использованию ЧПУ и 3D-моделирования в камнерезном искусстве, представлены преимущественно в области ювелирного CAD и не адаптированы к специфике мозаичных наборов, а также не содержат подробного сравнительного анализа с классической ручной техникой [3].

Анализ литературы позволяет выделить следующие пробелы: недостаточно работ в которых бы подробно описывался процесс создания мозаики на фрезерном ЧПУ станке и отсутствуют работы, в которых предлагается технология изготовления флорентийской микромозаики на таком оборудовании. В научный оборот не вводились примеры, где классическая и цифровая технологии представлены как две параллельные линии одного технологического эксперимента. Настоящее исследование направлено на восполнение указанных проблем.

Цель работы — провести сравнение двух подходов к созданию флорентийской микромозаики, классического (ручного) и современного (с использованием 3D-моделирования и ЧПУ-оборудования), выявив преимущества, ограничения и возможности каждого.

Для достижения цели исследования необходимо было выполнить ряд задач. Изготовить два референтных изделия в классической технике флорентийской микромозаики: панно с гербом Иркутска и силуэт Музыкального театра. Задокументировать процесс с фиксацией показателей трудоёмкости, сложности подгонки и применённых художественных решений. Опираясь на опыт работы ручным методом, разработать технологию изготовления изделий с использованием 3D-моделирования (CAD-программ) и ЧПУ-оборудования. Сравнить

результаты по ключевым параметрам: точность подгонки элементов, временные затраты, сохранение художественной выразительности, возможность тиражирования, работа со сложными формами. Сформулировать выводы о целесообразности применения 3D-технологий в флорентийской мозаике и предложить рекомендации для специалистов, работающих в данной технике.

Теоретическая значимость работы заключается во введении в научный оборот сравнительного анализа классической и цифровой технологий во флорентийской мозаике. Практическая значимость состоит в формировании рекомендаций, которые могут быть использованы художниками-камнерезами, ювелирами, дизайнерами для выбора оптимального подхода в зависимости от стоящих задач. Кроме того, референтные изделия обладают самостоятельной художественной ценностью как примеры актуализации региональной символики в классической технике.

Материалы и методы исследований. Исследование состояло из двух основных этапов, соответствующим разным подходам к созданию флорентийской микромозаики. Первый подход - это классическая ручная техника. Второй – это современная технология с использованием трехмерного моделирования и оборудования с числовым программным управлением, то есть станков с ЧПУ [3]. На первом этапе были изготовлены два изделия в классической ручной технике. Это панно с гербом Иркутска и силуэт Музыкального театра (*рисунок 1*).



а *б*

Рисунок 1. Флорентийская мозаика:
а – герб Иркутска с бабром; *б* – силуэт Музыкального театра
Figure 1. Florentine mosaic:
a – coat of arms of Irkutsk with a babr; *b* – silhouette of the Musical theater

На втором этапе была разработана технология изготовления с использованием цифровых методов. Итогом стало сравнение результатов, полученных классическим и цифровым способами по нескольким ключевым параметрам, которые были определены заранее.

Для изготовления всех изделий использовались натуральные камни. Выбор материалов определялся художественной задачей, популяризацией региональной идентичности и природных богатств региона. В оформлении герба Иркутска были задействованы камни с учетом их уникальных свойств. Выбор нефрита, с таким оттенком, для фигуры бабра обусловлен схожестью по цвету и фактуре с референсом (герб города Иркутска), а также свойствами вязкости и прочности, что делает ручную обработку непростой задачей. Лазурит, использованный для силуэта соболя, является камнем средней твердости, но требующим деликатного подхода при тонкой механической работе из-за его склонности к сколам. Офиокальцит, подобранный для фона панно, гармонично дополнил композицию, его фактура

и цветовая гамма создали выразительный контраст с центральными фигурами. Силуэт Музыкального театра был воплощен в яшме, камне с богатой палитрой оранжево-красных, коричневых и темно-красных оттенков. Это твердый и хрупкий камень. Он позволил оценить всю сложность обработки данного материала. При сборке мозаик в качестве скрепляющего элемента в обоих случаях использовался двухкомпонентный эпоксидный клей. В качестве основы, на которую клеились тессеры, служили пластины из долерита.

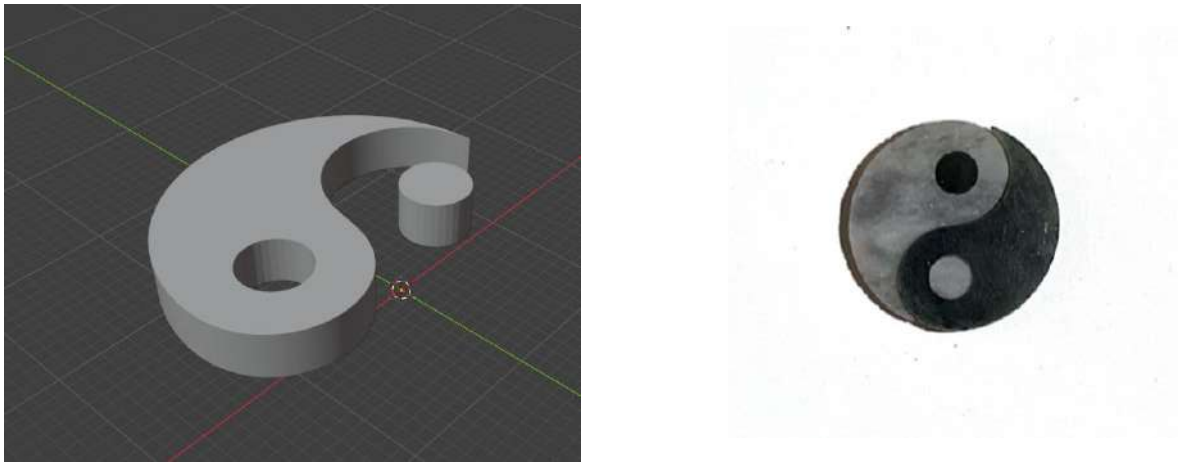
Создание референтных образцов осуществлялось ручным способом, предполагающем следующие этапы. Сначала создавался эскиз в натуральную величину на бумаге. Затем изображение разделялось на отдельные элементы. Из плотной бумаги или из тонкого картона вырезались шаблоны для каждого элемента. Для раскроя камня использовался распиловочный станок. Это позволяло сделать грубую распиловку заготовок. Этап подгонки, в том числе и финишная подгонка, формы каждого элемента выполнялся бормашинками и шлифовальными станками. Подгонка осуществлялась «на глаз» без применения измерительных приборов. Этот этап был самым трудоемким. Сборка мозаики проводилась на подложке из долерита. Вырезанные элементы собирались в рисунок и методом обратного набора наклеивались на подложку. После завершения набора поверхность мозаики шлифовалась и полировалась. Для этого использовалась резиновые круги с алмазным абразивом и полировочная ткань – саржа [8]. На этом этапе исследования фиксировались следующие показатели: общее время изготовления изделия, время, затраченное на раскрой и подгонку каждого элемента, количество бракованных деталей, которые пришлось переделывать, а также субъективная оценка сложности подгонки.

Возможности трехмерного проектирования и ЧПУ оборудования позволяют изготавливать мозаичные панно, не уступающие в художественной ценности изделиям, выполненным ручными методами. Благодаря 3D проектированию появляется возможность создавать максимально точные модели тессеров еще на этапе эскизирования. Благодаря этому ручной работы остается совсем немного. Обработка на станках ЧПУ обеспечивает превосходство в скорости и точности по сравнению с ручным трудом, исключая необходимость в многоэтапной подгонке. Полученные компоненты, именуемые тессерами, впоследствии монтируются на основу и проходят финишную обработку. Применение такого оборудования значительно расширяет производственные возможности специалиста, однако он все равно ограничен возможностями станка.

Метод с применением 3D моделирования и оборудования с ЧПУ включал несколько этапов. Сначала осуществлялось 3D моделирование. Исходные эскизы были оцифрованы с использованием программного обеспечения *Blender (Рисунок 2, а). Для каждого тессера была создана детальная 3D-модель, представляющая собой пластину с контуром, точно соответствующим его геометрической форме. Важно отметить, что, в отличие от традиционных методов, где форма изделия определялась в ходе производственных операций, в данном случае она была предопределена на этапе проектирования.

Следующий этап включал генерацию управляющей программы для оборудования. С использованием ArtCAM, на базе существующих 3D-моделей, были сформированы G-коды, определяющие траектории перемещения инструмента [3]. В рамках данного процесса применялась стратегия исключительно чистовой обработки, которая предполагает резание с высокой точностью и малым шагом фрезы. В выбранном варианте используются мелкозернистые фрезы, предназначенные для финишной обработки деталей. В отличие от этого, черновая обработка представляет собой промежуточный этап грубого формообразования, после которого в любом случае выполняется чистовая резка. Данный подход оправдан миниатюрными размерами обрабатываемых деталей, что исключает целесообразность применения черновой обработки, поскольку это привело бы к неоправданному увеличению машинного времени без ощутимого влияния на производительность.

Затем производилась обработка камня методом фрезерования на станке с ЧПУ. Для создания деталей применялись алмазные конусные фрезы с рабочей кромкой 0,2 мм. Перед обработкой заготовки камня выравнивались и фиксировались на рабочем столе станка с помощью быстросохнущего клея.



а *б*

Рисунок 2. Процесс создания мозаики на ЧПУ обрудование:
а – 3D модель в Blender; *б* – готовые тессеры
Figure 2. The process of creating a mosaic on CNC equipment:
a – 3D model in Blender; *b* – fitting the parts

Следующий этап — доработка и сборка мозаики (*рисунок 2, b*). Элементы, полученные на станке, отделялись от рабочей поверхности с помощью нагрева и затем собирались по определенной схеме. Особенностью использования конусных фрез было то, что торец каждого тессера получал наклон примерно в 5 градусов. Для достижения идеального сопряжения этих деталей, их 3D-модели были зеркально отражены на стадии проектирования. Это привело к тому, что сторона, которая изначально приклеивалась к станку, в конечном итоге становилась лицевой стороной готового изделия. Таким образом, готовые тессеры переворачивались: на лицевой стороне стык между ними сводился к нулю, обеспечивая гладкую поверхность, в то время как на обратной стороне между торцами деталей образовывался угол около 10 градусов. Остальные этапы обработки идентичны тем, что используются в ручном методе: обратный набор, наклеивание на долеритовую подложку, доводка с использованием резинового диска с абразивом и финишная полировка.

Эффективность ручного раскроя и подгонки одного тессера была невысока, требуя от 30 до 90 минут, что определялось сложностью формы и характеристиками материала. Переход на цифровые технологии радикально повысил производительность этого этапа. Подготовка и вырезание заготовок теперь позволяют получать несколько элементов из одной, исключая потери и брак. Создание мозаики Инь Янь начинается с производства тессеров и других компонентов (всего пять деталей, включая долеритовую подложку), что требует запуска трех производственных программ. Затем тессеры тщательно крепятся к долеритовую пластине. После полного высыхания клея, лицевая сторона мозаики шлифуется до идеальной ровности с помощью алмазного абразива на резиновом круге. Завершающая стадия – полировка на сарже, которая придает изделию окончательный блеск и гладкость.

Результаты и их анализ. В рамках данного исследования были произведены три изделия. Две единицы представляют собой референтные образцы, выполненные вручную в технике панно, изображающие герб Иркутска и силуэт Музыкального театра. Ещё одно изделия, аналогичные по материалам, было создано с использованием технологий 3D-

моделирования и оборудования с ЧПУ. Каждый этап производственного процесса был тщательно задокументирован, что обеспечило сбор как количественных, так и качественных данных, необходимых для последующего сравнительного анализа.

Изготовление одного изделия вручную занимало примерно три недели. Внедрение 3D моделирования и ЧПУ обработки позволило сократить этот срок до пяти дней для аналогичных панно. Цифровой метод значительно снижает трудоемкость: ручной труд остается лишь на этапах раскроя, сборки мозаики, шлифовки и полировки.

В классическом производстве процент бракованных деталей, нуждающихся в доработке, достигал около 25 %. Основными причинами возникновения дефектов были сколы и неточности в стыках смежных элементов. Применение станков с ЧПУ и отработанных технологий, позволяющих безупречно вырезать элементы рисунка, позволило свести процент брака к минимуму, практически к нулю, при отсутствии непредвиденных обстоятельств.

Оценка качества соединения проводилась путём измерения среднего зазора между смежными тессерами в изготовленном изделии с использованием оптического микроскопа на пяти разных участках. Для экземпляров, обработанных традиционным ручным способом, среднее значение зазора колебалось от 0,15 до 0,30 мм, при этом наблюдается разнообразие ширины стыков. В деталях, произведённых с применением ЧПУ, средний зазор составил от 0,05 до 0,10 мм, а стыки отличались единообразием.

В процессе цифрового моделирования выяснилось, что использование конусных фрез с углом 5 градусов требовало зеркального отображения 3D-моделей тессеров. Это решение оказалось ключевым для идеального прилегания лицевых сторон элементов при сборке: сторона, которая крепилась к станку, становилась лицевой, а на противоположной стороне формировался угол около 10 градусов между торцами деталей. Такой подход позволил полностью устранить видимый стык на лицевой поверхности.

Высокая геометрическая точность деталей, произведенных на станке с ЧПУ, полностью исключала потребность в их дополнительной подгонке перед сборкой. Это значительно сокращало трудозатраты по сравнению с ручной техникой, где до 60 % общего времени и усилий приходилось на сложный этап подгонки элементов с использованием бормашинок и шлифовальных станков, причем без применения измерительных приборов. Сборка мозаики в обоих случаях осуществлялась методом обратного набора на долеритовую подложку с использованием двухкомпонентного эпоксидного клея. Завершающая обработка включала шлифовку резиновыми кругами с алмазным абразивом и полировку саржей.

В отличие от традиционного ручного производства, где каждое изделие требует уникальной подгонки и, следовательно, тиражирование практически невозможно, цифровые технологии предлагают высокую степень воспроизводимости. Создание точных 3D-моделей и управляющих программ гарантирует возможность изготовления идентичных образцов с сохранением заданных параметров.

Обсуждение результатов. Сравнительный анализ показал, что переход от ручного к цифровому методу изготовления флорентийской микромозаики принес существенные улучшения. Применение 3D-моделирования и станков с ЧПУ сократило время производства вчетверо и значительно повысило точность сборки. Средний зазор между мозаичными элементами (тессерами) уменьшился с 0,15–0,30 мм до 0,05–0,10 мм. Инновационный подход с зеркальным отображением 3D-моделей тессер для учета угла конусных фрез позволил добиться идеального прилегания без зазоров на лицевой поверхности. Таким образом, подтверждена возможность сохранения высокого художественного уровня мозаики при одновременном снижении трудоемкости процесса.

Важно отметить, что из-за небольшого числа изученных образцов и ограниченного разнообразия материалов, полученные выводы могут быть применимы лишь в определенных рамках. Однако, практическая польза данной работы заключается в формировании рекомендательной базы для применения цифровых технологий в камнерезном деле, что

позволит тиражировать уникальные авторские работы. Перспективные направления дальнейших исследований включают изучение большего разнообразия материалов, анализ эффективности различных методов цифрового раскроя и разработку системы оценки художественной ценности гибридных мозаик.

Заключение. Результаты проведенного исследования убедительно свидетельствуют о том, что интеграция технологий 3D моделирования и станков с ЧПУ в процесс создания флорентийской микромозаики приводит к снижению трудозатрат и существенному повышению точности соединения тессеров, при этом сохраняя присущую этому виду искусства художественную выразительность. Инновационный вклад данного исследования заключается в разработке технического решения, обеспечивающего отзеркаливание 3D-моделей тессеров для эффективной компенсации угла конусных фрез. Практическая значимость работы проявляется в формировании рекомендаций, предназначенных для мастеров. Это исследование имеет ограничения из-за небольшого количества образцов и материалов, которые были использованы. Перспективы дальнейших исследований включают расширение номенклатуры применяемых камней и совершенствование технологии изготовление флорентийской микромозаики с применением 3D проектирования и ЧПУ оборудования.

Литература

1. **Павловский, Б. В.** Каменное искусство Урала / Б. В. Павловский. — Свердловск: Свердловское книжное издательство, 1953. — 240 с. – Текст: непосредственный.

2. **Флеров, А. В.** Технология художественной обработки камня: учебник / А. В. Флеров. — Москва: Высшая школа, 2001. — 304 с. – Текст: непосредственный.

3. **Павлов, Ю. А.** Компьютерные системы проектирования и подготовки производства промышленных изделий из камня: учеб. пособие: в 3 ч. Ч. 1: Научные основы, методы и средства разработки программных приложений / Ю. А. Павлов. — Москва: Издательство Московского государственного горного университета, 2002. — 108 с. – Текст: непосредственный.

4. **Джусти, А.** Твердый камень: искусство флорентийской мозаики = Pietre Dure: The Art of Semiprecious Stonework / А. Джусти; пер. с англ. — Санкт-Петербург: Издательство Государственного Эрмитажа, 2005. — 200 с. – Текст: непосредственный.

5. **Гримвад, А.** Флорентийская мозаика: техника и история = The Florentine Mosaic: Technique and History / А. Гримвад; пер. с итал. — Ленинград: Искусство, 1988. — 180 с. – Текст: непосредственный.

6. **Будрина, Л. А.** Екатеринбургская гранильная фабрика: страницы истории / Л. А. Будрина. – Текст: непосредственный // Известия Уральского федерального университета. Серия 2: Гуманитарные науки. — 2016. — Т. 18, № 3 (154). — С. 172–186.

7. **Гладкая, Е. В.** Петергофская гранильная фабрика в контексте развития камнерезного искусства России XVIII–XIX веков / Е. В. Гладкая. – Текст: непосредственный // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА им. С. Г. Строганова. — 2019. — № 1. — С. 78–89.

8. **Ухин, С. В.** Художественная обработка камня / С. В. Ухин. — Москва: АСТ; Донецк: Сталкер, 2004. — 46, [2] с.: ил. — (Секреты мастера). – Текст: непосредственный.

References

1. Pavlovskij, B. V. Kamennoe iskusstvo Urala / B. V. Pavlovskij. — Sverdlovsk: Sverdlovskoe knižnoe izdatel′stvo, 1953. — 240 s.

2. Flerov, A. V. Tehnologija hudožestvennoj obrabotki kamnja: učebnik / A. V. Flerov. — Moskva: Vysšaja škola, 2001. — 304 s.

3. Pavlov, Ju. A. Komp′juternye sistemy proektirovanija i podgotovki proizvodstva promyšlennyh izdelij iz kamnja: učeb. posobie: v 3 č. Č. 1: Naučnye osnovy, metody i sredstva razrabotki programmnyh priloženij / Ju. A. Pavlov. — Moskva: Izdatel′stvo Moskovskogo gosudarstvennogo gornogo universiteta, 2002. — 108 s.

4. Džusti, A. Tverdyj kamen′: iskusstvo florentijskoj mozaiki = Pietre Dure: The Art of Semiprecious Stonework / A. Džusti; per. s angl. — Sankt-Peterburg: Izdatel′stvo Gosudarstvennogo Èrmitaža, 2005. — 200 s.

5. Grimvad, A. Florentijskaja mozaika: tehnika i istorija = The Florentine Mosaic: Technique and History / A. Grimvad; per. s ital. — Leningrad: Iskusstvo, 1988. — 180 s.

6. Budrina, L. A. Ekaterinburgskaja granil′naja fabrika: stranicy istorii / L. A. Budrina // Izvestija Ural′skogo federal′nogo universiteta. Serija 2: Gumanitarnye nauki. — 2016. — T. 18, № 3 (154). — S. 172–186.

7. Gladkaja, E. V. Petergofskaja granil′naja fabrika v kontekste razvitija kamnereznogo iskusstva Rossii XVIII–XIX vekov / E. V. Gladkaja // Dekorativnoe iskusstvo i predmetno-prostranstvennaja sreda. Vestnik MGHPA im. S. G. Stroganova. — 2019. — № 1. — S. 78–89.

8. Uhin, S. V. Hudožestvennaja obrabotka kamnja / S. V. Uhin. — Moskva: AST; Doneck: Stalker, 2004. — 46, [2] s.: il. — (Sekrety mastera)

УДК 748.5

А. Ю. Афанасьева, А. А. Корнеев, И. В. Самошкина
Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
119071, г. Москва, ул. Малая Калужская д. 1

Разработка художественно-технологических приемов создания фактурной поверхности стекла методом фьюзинга

© А. Ю. Афанасьева, А. А. Корнеев, И. В. Самошкина, 2026

В статье рассматриваются художественно-технологические приемы создания фактурной поверхности стекла методом фьюзинга. Актуальность исследования обусловлена растущим спросом на индивидуализированные дизайнерские решения, сочетающие эстетическую выразительность с функциональными свойствами изделий из стекла. Проанализированы основные технологические подходы к формированию рельефа: приемы с использование природных материалов, метод контррельефных огнеупорных основ, фьюзинг с последующим термоформованием, фриттовые техники. Выявлены особенности каждого метода, их влияние на оптические свойства стекла и возможности тиражирования. Представлены примеры реализации данных приемов.

Установлено, что критическим фактором качества выступает точное соблюдение температурно-временных параметров, особенно на этапах спекания и отжига. Практическая значимость работы заключается в возможности использования представленных рекомендаций при проектировании и изготовлении художественных изделий из стекла с заданными фактурными характеристиками.

Ключевые слова: фьюзинг; стекло; фактура поверхности; спекание стекла; термоформование; декоративные приемы; рельефное стекло.

A. Yu. Afanasyeva, A. A. Korneev, I. V. Samoshkina
A.N. Kosygin Russian State University
119071, Moscow, Malaya Kaluzhskaya str., 1

Development of artistic and technological methods for creating a textured glass surface using the fusion method

The article discusses artistic and technological techniques for creating a textured glass surface using the fusing method. The relevance of the research is due to the growing demand for individualized design solutions that combine aesthetic expressiveness with the functional properties of glass products. The main technological approaches to relief formation are analyzed: techniques using natural materials, the method of counter-relief refractory bases, fusing followed by thermoforming, frit techniques. The features of each method, their influence on the optical properties of glass and the possibilities of replication are revealed. Examples of the implementation of these techniques are presented.

It has been established that a critical quality factor is the exact observance of temperature and time parameters, especially at the stages of sintering and annealing. The practical significance of the work lies in the possibility of using the recommendations presented in the design and manufacture of artistic glass products with specified textured characteristics.

Keywords: fusing; glass; surface texture; glass sintering; thermoforming; decorative techniques; embossed glass.

Введение. Стекло с давних пор и по сей день активно применяется в качестве материала для изготовления художественно-промышленных изделий. Сегодня это не просто тренд, а отражение более глубоких процессов в культуре и обществе: нашего стремления к гармонии, поиска новых смыслов и желания окружать себя красивыми и значимыми вещами.

Актуальность применения стекла в дизайне интерьера обуславливается следующим:

1. Эмоциональный комфорт и аутентичность. В эпоху цифровых технологий люди все больше тянутся к тактильным, "живым" материалам с историей. Стекло с его игрой света, уникальными текстурными эффектами и рукотворностью идеально отвечает этому запросу.

2. Универсальность и способность к диалогу: Стекло одинаково органично смотрится в музее современного искусства и в жилой комнате. Оно способно объединять историческое наследие (например, традиции заводского стеклоделия) и ультрасовременные художественные практики.

3. Технологичность как искусство: Художники и дизайнеры постоянно расширяют границы возможного, используя новейшие технологии для создания образов, которые были невозможны еще вчера. Это делает стекло полем для настоящих открытий.

Одной из интереснейшей технологии обработки стекла можно считать технологию фьюзинга (от англ. Fusing - спекание, плавление). Она открывает широкие возможности для создания уникальных фактурных поверхностей, обогащающих не только архитектурный облик зданий, но и интерьеров.

Фьюзинг представляет собой термическое соединение нескольких стеклянных элементов в одно целое при температуре около 800 °C. В отличие от традиционных витражных техник, фьюзинг дает возможность получать объемные, рельефные поверхности, варьировать толщину изделия и добиваться уникальных светопреломляющих эффектов [1].

Фактура поверхности стекла в изделиях, выполненных методом фьюзинга, формируется в процессе термопластической деформации материала и его взаимодействия с

формообразующими поверхностями. При нагреве до температур размягчения (650-820°С) стекло приобретает способность к течению под действием собственного веса, заполняя рельеф подложки или, напротив, обтекая помещенные на него элементы.

Степень сохранения или трансформации исходного рельефа определяется температурным режимом спекания. Этот показатель является очень важным – отклонение его от оптимального значения проводит к браку. Стекла либо не сплавятся, либо произойдет сильное сплавление, границ элементов не будет – образуется гладкая поверхность [2].

В процессе выполнения данной научной работы был проведен анализ литературных источников, на основании которого были выявлены основные художественно-технологические приемы создания фактур (*рисунок 1*).

Создать уникальную фактуру на стекле можно с использованием в качестве «фактурообразующих элементов» различных природных материалов (например, листья и ветки деревьев). В процессе фьюзинга растительные фрагменты выгорают, оставляя на стекле неповторимые рисунки. Данный метод еще называют «ботаническим фьюзингом».

Критическим фактором выступает выбор растительного материала: древесные стебли сохраняют форму лучше, чем нежные листья, которые могут полностью сгореть, не оставив четкого отпечатка. Температурный режим должен обеспечивать полное выгорание органики до завершения формообразования стекла.

Наиболее распространенный прием создания фактуры - использование огнеупорных основ с предварительно сформированным рельефом. В качестве формообразующего материала применяют керамические массы, шамот, вермикулит или специальные огнеупорные бумаги.

Преимуществом метода является высокая точность воспроизведения рисунка и возможность тиражирования фактуры при использовании одной формы. Особую выразительность дает применение валиков с печатным рисунком, позволяющих создавать регулярные структуры с заданным ритмом.

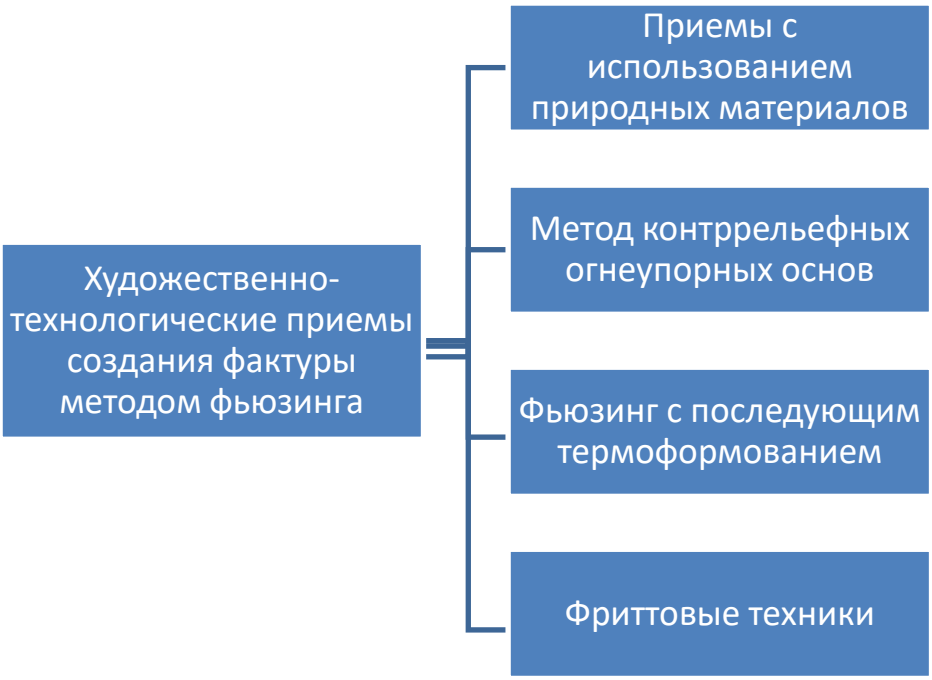


Рисунок 1. Художественно-технологические приемы создания фактуры методом фьюзинга

Figure 1. Artistic and technological techniques for creating texture using the fusing method

Наиболее сложные фактурные решения достигаются сочетанием фьюзинга с последующим термоформованием (моллированием). Технология включает два этапа: сначала выполняется спекание многослойного пакета для получения заготовки требуемой толщины и внутренней структуры, затем - разогрев и формование на профильной форме для создания объемного рельефа.

Использование стеклянной крошки (фритты) различной фракции открывает широкие возможности для создания фактурных поверхностей. Фритта помещается в огнеупорные рамки из вермикулита, формируя слой заданной толщины, который при спекании образует зернистую фактуру. При неполном спекании частицы сохраняют индивидуальность, создавая шероховатую поверхность; при полном спекании формируется гладкая поверхность с включениями воздуха, создающими игру света.

Однако получаемый в конечном итоге результат критически зависит от температурных режимов фьюзинга. Выбор температуры будет зависеть не только от конфигурации стеклянного элемента [3], но и от той фактуры, которую планируется получить. А этот вопрос изучен недостаточно подробно.

Цель настоящей работы – выявление выразительных возможностей и технологических особенностей художественно-технологических приемов создания фактурной поверхности методом фьюзинга.

Материалы и методы исследований

Основным материалом выступает специальное стекло для фьюзинга, которое производится с гарантированно одинаковым КТР. Использование обычного стекла с разными коэффициентами недопустимо, так как это приводит к деформации и растрескиванию изделия при охлаждении. В качестве подложки используется прозрачное флоат-стекло, на которое выкладывается композиция.

Для создания фактуры и рисунка применялись стеклянные элементы различных форм:

Стрингеры - тонкие стержни диаметром 13–15 мм.

Лапша - полоски стекла сечением 5 × 11 мм.

Конфетти - мелкие плоские пластинки.

Фритты - кусочки дробленого стекла различной фракции (от крупной крошки до мелкой пудры).

Технологический процесс требует использования специальных разделительных составов (смесь гидрата алюминия и каолина, гипс), предотвращающих прилипание стекла к форме. Для фиксации элементов перед обжигом применяется нетоксичный клей, который полностью выгорает в печи.

Исследование технологии фьюзинга предполагает освоение нескольких базовых методов обработки.

1. Подготовительные методы (холодная обработка)

- Резка. Выполняется с помощью масляных стеклорезов.

- Разламывание и шлифовка. Для придания деталям нужной формы используются кусачки, плоскогубцы и шлифовальные машинки ("Kristall 2000 S") .

2. Термические методы (горячая обработка)

Основным оборудованием является муфельная печь для фьюзинга мощностью до 3 кВт с возможностью программирования многоступенчатых режимов нагрева и охлаждения. Технологический цикл спекания включает строго контролируемые стадии (нагрев-выдержка-нагрев-выдержка-охлаждение-отжиг-финальное охлаждение) (*рисунок 2*).

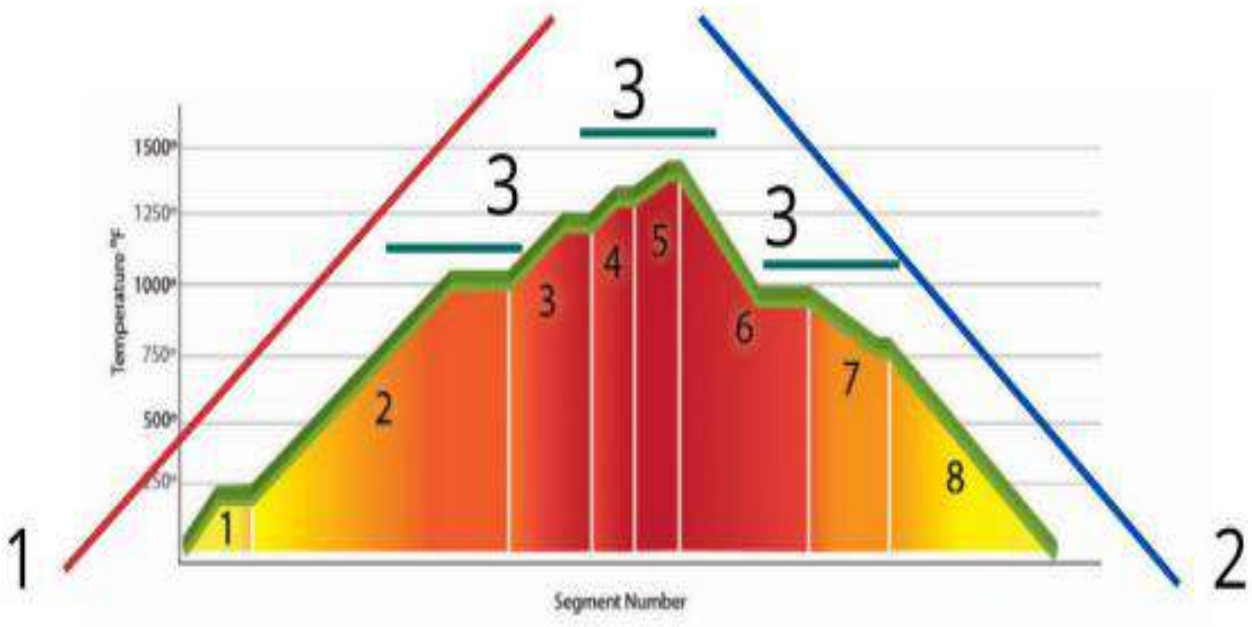


Рисунок 2. Стандартный график теплового обработки стекла в процессе фьюзинга [4]: 1 – линия подъема температуры; 2 – линия понижения температуры; 3 – выдержка на одной температуре

Figure 2. Standard graph of heat treatment of glass during fusing [4]: 1 – temperature rise line; 2 – temperature decrease line; 3 – holding at one temperature

Результаты и их анализ

Проведенные эксперименты были направлены на изучение влияния температурно-временных параметров на формирования нужного рельефа. На *рисунке 3* представлены некоторые образцы, полученные в результате проведенных экспериментов.

Было выявлено, что оптимальный температурный диапазон фактурного спекания находится в пределах 720 – 760 ^{0}C с выдержкой до 30 минут (зависит от толщины стекла). При температурах спекания более 760 ^{0}C происходит образование гладкой поверхности (рельеф отсутствует).

Было замечено, что скорость нагрева также влияет на формирование рельефа. Высокая скорость нагрева сохраняет воздушные включения между стеклами. Это создает дополнительную фактуру. При медленном нагреве воздух выходит и образуется более однородная структура.



a



b



c



d *e* *f*

Рисунок 3. Различные фактуры на стекле:
a – метод контррельефных огнеупорных основ; *b* – сплавление стекла в форме;
c – сплавление стекла без формы; *d* – сплавление витражного стекла и для фьюзинга;
e – примеры витражных стекол после запекания; *f* – комбинация наслаивание стрелок с помощью фьюзинга

Figure 3. Various textures on glass:
a – counter-relief refractory base method; *b* – glass fusing in a mold;
c – glass fusing without a mold; *d* – fusing stained glass and for fusing;
e – examples of stained glass after baking; *f* – combination of layering arrows using fusing

Обсуждение результатов

Проведенный анализ позволяет систематизировать рассмотренные приемы по таким критериям, как степень контроля результатов, уникальность, тиражируемость (*таблица 1*).

Таблица 1. Сравнительный анализ приемов формирования фактуры при фьюзинге
Table 1. Comparative analysis of texture formation techniques during fusing

Прием	Степень контроля результата	Уникальность	Тиражируемость	Оптические эффекты
Природные материалы	Низкая	Высокая	Низкая	Диффузное рассеивание
Контррельефные основы	Высокая	Средняя	Высокая	Направленное светораспределение
Фьюзинг с последующим термоформованием	Высокая	Высокая	Средняя	Светофокальные эффекты
Фриттовые техники	Средняя	Средняя	Средняя	Искристое свечение

На основе проведенной работы можно сделать следующие рекомендации для получения нужной фактуры на стекле при фьюзинге:

1. Спекаемые стекла должны иметь одинаковый коэффициент термического расширения. Иначе велик риск растрескивания стекла после охлаждения.

2. Чтобы стекло не прилипало к форме необходимо использовать различные разделительные составы (например, специальную бумагу или каолин).

3. Для сохранения рельефа рекомендуется не превышать температуры 720-760 °C (температура может несколько отличатся в зависимости от конструкции печи)

4. Обязательно проводить последующий контролируемым отжиг согласно толщине изделия.

5. При создании глубокого рельефа необходимо учитывать провисание стекла и предусматривать опорные элементы или многоступенчатый нагрев.

Заключение

В результате проведенного исследования систематизированы основные художественно-технологические приемы создания фактурной поверхности стекла остеклении методом фьюзинга. Выявлено, что выбор конкретного приема определяется комплексом факторов: требуемым характером светораспределения, необходимостью тиражирования, бюджетом проекта и авторским замыслом.

Метод контррельефных основ обеспечивает наибольшую предсказуемость и технологичность, приемы с природными материалами дают уникальные неповторяемые результаты, фриттовые техники позволяют создавать искристые светоактивные поверхности, а термоформование открывает путь к структурному остеклению с выраженным рельефом.

Установлено, что критическим фактором качества выступает точное соблюдение температурно-временных параметров, особенно на этапах спекания и отжига. Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку математических моделей, описывающих поведение стекла при формировании рельефа, и создание цифровых методов проектирования фактурных поверхностей.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования представленных рекомендаций при проектировании и изготовлении художественно-промышленных изделий из стекла с заданными фактурными характеристиками.

Литература

1. **Дайнеко, В. В.** Стеклянные изделия. Технология фьюзинга: монография / В. В. Дайнеко, Д. В. Дайнеко ; Министерство науки и высшего образования РФ, Иркутский национальный исследовательский технический университет. - Иркутск : Изд-во Иркутского нац. исследовательского технического ун-та, 2020. - 88 с. – Текст: непосредственный.

2. **Дайнеко, В. В.** Типология используемых технологий декоративной обработки стекла / В. В. Дайнеко, А. Д. Калихман. – Текст: непосредственный // Дизайн. Материалы. Технология. – 2014. – № 4(34). – С. 55-56.

3. **Бойко, Ю. А.** Исследование влияния температуры на конфигурацию элементов фьюзинга / Ю. А. Бойко, М. С. Неронова. – Текст: непосредственный // Наука и образование в области технической эстетики, дизайна и технологии художественной обработки материалов : Материалы XIII Международной научно-практической конференции ВУЗов России, Санкт-Петербург, 12–16 апреля 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2021. – С. 56-63.

4. **Свинцицкая, В. С.** Фьюзинг: технология и искусство / В. С. Свинцицкая. – Текст: непосредственный // Моя профессиональная карьера. – 2021. – Т. 1, № 26. – С. 84-88.

References

1. Daineko, V. V. Glass products. Fusing technology: a monograph / V. V. Daineko, D. V. Daineko ; Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, Irkutsk National Research Technical University. Irkutsk : Publishing House of Irkutsk National University. Research Technical University, 2020. 88 p.

2. Daineko, V. V. Typology of the used technologies of decorative glass processing / V. V. Daineko, A.D. Kalikhman // Design. Materials. Technology. – 2014. – № 4(34). – Pp. 55-56.

3. Boyko, Yu. A. Investigation of the influence of temperature on the configuration of fusing elements / Yu.A. Boyko, M. S. Neronova // Science and education in the field of technical aesthetics, design and technology of artistic processing of materials : Proceedings of the XIII International Scientific and Practical Conference of Russian Universities, St. Petersburg, April 12-16, 2021. Saint Petersburg: Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, 2021, pp. 56-63.

4. Svintsitskaya, V. S. Fusing: technology and art / V. S. Svintsitskaya // My professional career. – 2021. – Vol. 1, No. 26. – pp. 84-88.

УДК 738

Д. К. Виноградова, Д. А. Апатенко, Г. Р. Мазитова
Санкт–Петербургский государственный морской технический университет
190121, Санкт–Петербург, ул. Лоцманская, д. 3

Анализ связующих для надглазурной росписи фарфора

© Д. К. Виноградова, Д. А. Апатенко, Г. Р. Мазитова, 2026

Развитие художественной керамики неразрывно связано с поиском выразительных средств декорирования, среди которых роспись занимает одно из ключевых мест. От первых ангобных рисунков древних гончаров до сложных полихромных композиций майолики и фаянса - на протяжении веков мастера решали проблему закрепления пигмента на поверхности черепка, используя природные связующие: воск, камеди, растительные клеи. В современной практике, с расширением ассортимента керамических масс, красителей и температурных режимов обжига, выбор связующего компонента становится не просто технологической операцией, а фундаментальным фактором, определяющим как удобство нанесения рисунка, так и итоговые эстетические характеристики изделия. Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью системного анализа влияния различных типов связующих (органических и синтетических) на адгезию, укрывистость и цветопередачу красителей в условиях высокотемпературной обработки. Научная новизна работы заключается в сравнительной оценке эффективности традиционных и современных связующих составов с точки зрения обеспечения стабильности колористических характеристик и прочности декоративного слоя, что позволяет оптимизировать технологические процессы в художественной и промышленной керамике.

Ключевые слова: связующие; пигмент; роспись; надглазурная роспись; мед гречишный; глицерин; глюкоза; спирт; OVO; гвоздичное масло; лавандовое масло; скипидар; скипидарное масло; подсолнечное масло.

D. K. Vinogradova, D. A. Apatenko, G. R. Mazitova
St–Petersburg, St–Petersburg State Marine Technical University
190121, St. Petersburg, Lotsmanskaya str., 3

Analysis of binders for overglaze porcelain painting

The development of artistic ceramics is inextricably linked to the search for expressive means of decoration, among which painting occupies a key position. From the first engobe drawings of ancient potters to the complex polychrome compositions of majolica and faience, for centuries craftsmen have addressed the problem of fixing pigment onto the surface of the sherd using natural

binders: wax, gums, and vegetable glues. In contemporary practice, with the expanding range of ceramic bodies, colorants, and firing temperature regimes, the choice of the binder component becomes not merely a technological operation but a fundamental factor determining both the ease of application and the final aesthetic characteristics of the piece. The relevance of this study stems from the need for a systematic analysis of the influence of different types of binders (organic and synthetic) on the adhesion, covering power, and color rendition of colorants under high-temperature processing conditions. The scientific novelty of the work lies in the comparative evaluation of the effectiveness of traditional and modern binder compositions in terms of ensuring the stability of color characteristics and the durability of the decorative layer, which makes it possible to optimize technological processes in artistic and industrial ceramics.

Keywords: binders; pigment; painting; buckwheat honey; glycerin; glucose; alcohol; OVO; clove oil; lavender oil; turpentine; turpentine oil; sunflower oil.

Введение. Фарфор как материал, сочетающий высокую механическую прочность, термическую стойкость и эстетическую привлекательность, на протяжении более тысячелетия является объектом прикладного искусства. Декорирование фарфоровых изделий представляет собой сложный технологический процесс, находящийся на стыке неорганической химии, материаловедения и художественной практики.

Зарождение технологии фарфорового производства относится к периоду династии Хань (206 г. до н.э. – 220 г. н.э.) с последующим технологическим совершенствованием в эпохи Тан (618–907) и Сун (960–1279). Уже в раннем китайском фарфоре наблюдалось применение подглазурной росписи оксидами металлов, в частности, кобальта, позволявшей достигать высокой устойчивости декора к истиранию вследствие формирования защитного глазурного слоя при высокотемпературном обжиге. Иконографическая программа росписей носила преимущественно символический характер, включая зооморфные и фитоморфные мотивы.

Интродукция фарфора в Европу (XVII–XVIII вв.) инициировала интенсивные исследования в области поиска каолинового сырья и составления керамических масс. Открытие Мейсенской мануфактуры (1708–1710) И. Ф. Бёттгером и Э. В. Чирнгаузом стало поворотным моментом. В отличие от восточных прототипов, европейский фарфор эпохи барокко и рококо аккумулировал традиции станковой живописи. Технология надглазурного декорирования позволила значительно расширить колористическую палитру за счет использования легкоплавких флюсов и пигментов, не выдерживающих высоких температур остекловывания.

Данная техника предполагает нанесение керамических красок на предварительно обожженное и покрытое глазурью изделие. Фиксация изображения происходит в процессе вторичного муфельного обжига при температуре 600–850°С. Надглазурная роспись позволяет использовать широкую палитру оттенков, наносить краску в несколько слоев (лессировками) для создания глубины и живописных эффектов.

Главные методы надглазурной росписи:

1. Кистевая роспись: Классический подход, где основным инструментом выступают беличьи или колонковые кисти.

2. Перьевая роспись: Использование металлических перьев для создания безупречно четких контуров, тонких линий и изысканной графики.

3. Тамповка (штамповка): Метод нанесения повторяющегося узора с помощью резинового или желатинового штампа. Позволяет быстро декорировать изделия орнаментальными бордюрами.

4. Лессировка: Многослойное нанесение полупрозрачных красок, создающее эффект мерцания, объема и сложных цветовых переходов.

Промышленная революция XIX века и последующее развитие химии силикатов в XX веке привели к появлению методов механизированного нанесения изображений

(декалькомания, шелкография). Современный этап характеризуется плюрализмом технологий: сосуществованием и взаимопроникновением традиционных ручных техник и цифровых методов печати (сублимационная, струйная керамическая печать), что расширяет вариативность фактур и оптических эффектов.

Материалы и методы исследования. В роли объекта, на котором проводилось исследование, были взяты фарфоровые тарелки. В работе использовались пигменты для росписи основных цветов: красный, синий, зеленый, желтый.

Исследуемыми материалами стали различные связующие: натуральный гречишный мед, глицерин, глюкоза, эфирное масло гвоздики и лаванды, спирт, добавка для улучшения нанесения керамической глазури OVO, скипидарное масло, скипидар и подсолнечное масло.

Для выявления особенностей и качества нанесения пигмента использовались разные техники росписи. В качестве инструментов использовались круглые синтетические кисти среднего размера, поролоновая губка и перо.

Результаты и их анализ. Целью данного исследования является изучение особенностей, выбранных связующих, сравнение их качеств и выбор оптимального варианта для росписи фарфора. Особое внимание уделялась таким критериям как укрывистость и цветопередача красителей, а также стойкость после обжига к дальнейшей эксплуатации. Также было важно определить наиболее безопасное связующее для работы с ним.

Первым этапом была подготовка фарфоровых тарелок для нанесения пигментов. Для этого поверхность очищается под водой с мыльным раствором, а затем обезжиривается спиртом и высушивается. Далее обе тарелки делятся на 20 частей, на каждую из них будут наноситься по 2 цвета для того, чтобы визуально после обжига определить, влияет ли то или иное связующее на цветопередачу (красный-синий и желтый-зеленый).

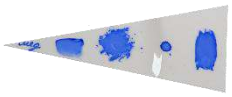
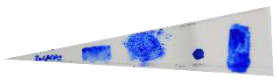
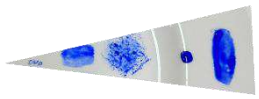
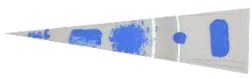
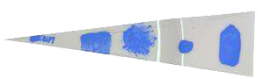
Следующим этапом стало поочередное замешивание пигментов в пропорции 3:3 со связующими на очищенном и обезжиренном прозрачном стекле мастихином. В мед, как исключение, сначала добавляют воду в пропорции 1:10, чтобы сделать его менее густым. Важно, чтобы вся работа выполнялась в перчатках, исключив нежелательные отпечатки пальцев на поверхности. Нанесение на тарелку (*таблица 1*) производится следующими способами:

1. Простой мазок круглой синтетической кистью для определения плотности цвета.
2. Капля на наклонной поверхности тарелки для определения текучести.
3. Тампонирование поролоновой губкой.
4. Растяжка пигмента кистью.
5. Письмо пером.

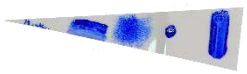
После каждого связующего все инструменты и стекло тщательно очищаются.

В процессе работы были выявлены следующие особенности. С глюкозой синий смешивался чуть тяжелее, чем с остальными, и указывает на то, что структура пигментов также влияет на конечный результат. Смесь с глицерином вязкая и дает насыщенный цвет на тарелке, однако плохо растекается (собирается в одну каплю при растяжке) и не высыхает в обычных условиях, что значительно будет усложнять роспись. Спирт и скипидар быстро испаряется (примерно за 1 минуту), поэтому в процессе пришлось добавлять больше трех капель. OVO по консистенции очень густая, но при этом плотность цвета неравномерная и плохо наносится пером. После высыхания добавка начала трескаться и отваливаться от поверхности. Гвоздичное и лавандовое эфирное масло, скипидар и скипидарное масло отличаются резким неприятным запахом, который со временем в плохо проветриваемом помещении может негативно влиять на самочувствие человека.

Таблица 1. Вид нанесенных пигментов до обжига
Table 1. Pre-firing appearance of the applied pigments

		Пигменты			
		Красный	**Синий**	**Желтый**	**Зеленый**
Связующие	Мед гречишный				
	Глюкоза				
	Глицерин				
	Спирт				
	OVO				
	Гвоздичное масло				
	Лавандовое масло				
	Скипидар				

Окончание таблицы 1

	Скипидарное масло				
	Подсолнечное масло				

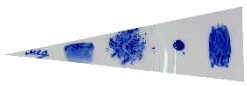
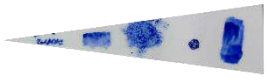
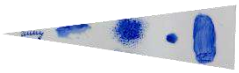
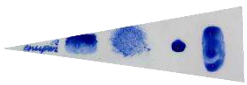
Далее необходимо произвести обжиг тарелок (*таблица 2*).

Загрузка печи происходила при следующем режиме:

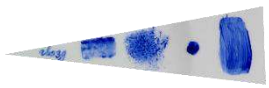
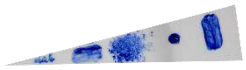
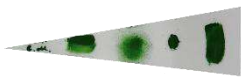
1. 1 ступень: 300 (температура) 10 (минуты) 15 (скорость).
2. 2 ступень: 700 (температура) 70 (минуты) 60 (скорость).
3. 3 ступень: 800 (температура) 01 (минуты) 05 (скорость).

Это стандартный режим при обжиге надглазурной росписи. Важно использование одного температурного режима, так как если не дожечь роспись, она не схватится, а если температура будет выше, то пигменты могут выгореть.

Таблица 2. Вид нанесенных пигментов после обжига
Table 2. Post-firing appearance of the applied pigments

		Пигменты			
		Красный	**Синий**	**Желтый**	**Зеленый**
Связующие	Мед гречишный				
	Глюкоза				
	Глицерин				
	Спирт				

Окончание таблицы 2

	OVO				
	Гвоздичное масло				
	Лавандовое масло				
	Скипидар				
	Скипидарное масло				
	Подсолнечное масло				

Результаты испытаний: Тарелки обожглись успешно. Все пигменты с OVO стянулись в небольшие капли. Плохо обожглись красный, синий и желтый пигменты с подсолнечным маслом, зеленый цвет напротив остался насыщенным и плотным. В целом мед, глюкоза, глицерин, гвоздичное масло и скипидарное масло, как связующие для всех цветов, показали лучшие качества росписи во всех техниках.

Проверку на устойчивость прошли все образцы. В нее входило мытье тарелок под водой и с мыльным раствором, а также механическое воздействие на поверхность металлическим шилом.

Заключение. Проведенное исследование связующих для росписи по фарфору позволило выявить их особенности взаимодействия с пигментами, нанесения на поверхность различными техниками и состояние после обжига. Экспериментальным путем установлено, что не все связующие подходят для росписи, так как не дают нужных качеств, неудобны в использовании, а также могут негативно влиять на самочувствие человека в процессе работы. Однако некоторые, наоборот, демонстрируют положительные результаты, что дает использовать не только традиционные связующие в росписи фарфора.

Литература

1. **Крючков, Е. М.** Надглазурная роспись фарфора [Текст] : учебное пособие / Е. М. Крючков. — Москва : Эдитус, 2020. — 132 с. : ил. – Текст: непосредственный.

2. **Бойко, Ю. А.** Декорирование фарфоровых изделий надглазурными красками [Текст] / Ю. А. Бойко, Е. П. Драгунова, Т. И. Любина [и др.]. – Текст: непосредственный // Наука и образование в области технической эстетики, дизайна и технологии художественной обработки материалов : материалы XI Междунар. науч.-практ. конф. вузов России (Санкт-Петербург, 15–20 апреля 2019 г.). — Санкт-Петербург : СПбГУПТД, 2019. — С. 224-230.

3. Из истории фарфора [Электронный ресурс] // Елецкий городской музей : [сайт]. – Елец, 2021. – 6 июля. – URL: https://hudotdel.eletsmuseum.ru/из-истории-фарфора/ (дата обращения: 02.03.2026).

4. **Ogawa, M.** Influence of viscosity and composition of alkali borosilicate lead-free frit on its reaction with hematite, and the color control of red overglaze enamels [Text] / M. Ogawa, Y. Kokubo, Y. Okawara [et al.] // Journal of the European Ceramic Society. — 2023. — Vol. 43, Iss. 15. — P. 7205-7214.

References

1. Kryuchkov, Ye. M. Nadglazurnaya rospis' farfora [Tekst] : uchebnoye posobiye / Ye. M. Kryuchkov. — Moskva : Editus, 2020. — 132 s. : il. – Tekst: neposredstvennyy.

2. Boyko, YU. A. Dekorirovaniye farforovykh izdeliy nadglazurnymi kraskami [Tekst] / YU. A. Boyko, Ye. P. Dragunova, T. I. Lyubina [i dr.]. – Tekst: neposredstvennyy // Nauka i obrazovaniye v oblasti tekhnicheskoy estetiki, dizayna i tekhnologii khudozhestvennoy obrabotki materialov : materialy XI Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. vuzov Rossii (Sankt-Peterburg, 15–20 aprelya 2019 g.). — Sankt-Peterburg : SPbGUPTD, 2019. — S. 224-230.

3. Iz istorii farfora [Elektronnyy resurs] // Yeletskiy gorodskoy muzey : [sayt]. – Yelets, 2021. – 6 iyulya. – URL: https://hudotdel.eletsmuseum.ru/iz-istorii-farfora/ (data obrashcheniya: 02.03.2026).

4. Ogawa, M. Influence of viscosity and composition of alkali borosilicate lead-free frit on its reaction with hematite, and the color control of red overglaze enamels [Text] / M. Ogawa, Y. Kokubo, Y. Okawara [et al.] // Journal of the European Ceramic Society. — 2023. — Vol. 43, Iss. 15. — P. 7205-7214.

УДК 666.29

С. И. Галанин, Т. В. Лебедева
Костромской государственный университет
156000, г. Кострома, ул. Дзержинского, 17

Горячие и холодные эмали в современных ювелирных изделиях и бижутерии

© С. И. Галанин, Т. В. Лебедева, 2026

Рассмотрены дизайнерские и технологические аспекты применения горячих силикатных и холодных полимерных эмалевых композиций в современных ювелирно-художественных изделиях. Показано уменьшение востребованности горячих эмалей в ювелирных украшениях среднего и дешёвого сегмента из-за их высокой себестоимости и требований высокой квалификации мастеров-ювелиров, а также их замена холодными эмалями. Показано, что несмотря на структурный экономический кризис в России

продолжают с успехом работать с горячими эмалями ряд ювелирных брендов и торговых марок. Отмечена явно выраженная тенденция к тому, что в настоящее время передовые мастера-ювелиры очень часто используют несколько технологий эмалирования в своих работах. Рассмотрены основные тенденции развития художественного горячего и холодного эмалирования в современном ювелирном искусстве и бижутерии. Приведены примеры практического использования новых технологических разработок в области применения силикатных и полимерных эмалевых композиций в ювелирно-художественных изделиях.

Ключевые слова: горячее и холодное эмалирование; ювелирные украшения; бижутерия; рынок ювелирных изделий и бижутерии; направления развития современного горячего эмалирования; технология эмалирования.

S. I. Galanin, T. V. Lebedeva
Kostroma State University
156000, Kostroma, Dzerzhinskogo Street, 17

Hot and cold enamels in modern jewelry and bijoutery

The article discusses the design and technological aspects of the use of hot silicate and cold polymer enamel compositions in modern jewelry and art products. It shows a decrease in the demand for hot enamels in mid-range and low-cost jewelry due to their high cost and the high skill requirements of jewelers, as well as their replacement with cold enamels. Despite the structural economic crisis in Russia, a number of jewelry brands and labels continue to successfully use hot enamels. There is a clear trend towards the fact that advanced jewelry designers often use multiple enameling techniques in their work. The main trends in the development of artistic hot and cold enameling in modern jewelry and costume jewelry are considered. Examples of the practical use of new technological developments in the application of silicate and polymer enamel compositions in jewelry and costume jewelry are given.

Keywords: hot and cold enameling; jewelry; costume jewelry; jewelry and costume jewelry market; trends in the development of modern hot enameling; enameling technology.

Введение. Эмалирование как один из способов декорирования поверхности ювелирно-художественных изделий используется человечеством на протяжении нескольких тысяч лет [1]–[3]. В настоящее время существует две разновидности художественного эмалирования – горячее, с использованием силикатных композиций, и холодное, с использованием полимерных композиций [4], [5]. В качестве определённой альтернативы можно рассматривать нанокерамические покрытия, но они во многом уступают по декоративным возможностям эмалям [4]. Несмотря на относительную внешнюю схожесть горячие и холодные эмали – это совершенно разные материалы и совершенно различные технологии формирования покрытий [6]. Кроме того, горячие эмали обладают значительно большим художественным потенциалом по сравнению с холодными.

Горячие эмали в последние годы становятся непозволительной роскошью для многих покупателей из-за мирового структурного экономического кризиса. Их применение смещается в премиум-сегмент, так как продажи ювелирных украшений средней ценовой группы значительно сократились [4]. Хотя на современном российском рынке продолжают с успехом работать торговые марки и бренды, использующие горячие эмали в своих украшениях: Ильгиз Фазулзянов (*ILGIZ F.*), ювелирный дом «Мастерская Агафонова», бренд *Izmestiev Diamonds* Сергея Изметьева, бренд *Liza Borzaya* Елизаветы Борзуновой, «Русские самоцветы», «Кубачи», ювелирный дом *Kabarovsky*, студия Ильи Палкина и ряд других. Эти производители работают в люксовом или премиум сегменте, продолжая и приумножая традиции горячего эмалирования русской ювелирной школы [4], [7]–[9].

Горячая эмаль практически полностью вытеснена холодной эмалью в украшениях самого дешёвого сегмента рынка. Это связано во многом с простотой и дешевизной технологии прокладывания холодных эмалей и, соответственно, со снижением себестоимости украшений. Некоторые производители стараются не указывать на бирке вид использованной эмали. Тем не менее, специалист всегда отличит холодное эмалирование от горячего. Холодная эмаль наносится относительно тонким слоем, выглядит как лак на поверхности. Горячая эмаль всегда создаёт ощущение глубины, художественной работы. Горячая эмаль – это свой уникальный микрокосмос, который иногда захватывает человека на всю жизнь.

Постараемся рассмотреть основные тенденции развития художественного горячего и холодного эмалирования в современном ювелирном искусстве и бижутерии.

Особенности горячего эмалирования. Существует достаточно много приемов горячего эмалирования. Технологии горячего эмалирования можно разделить на две большие группы по типу подготовки металлической основы:

- с созданием конструкции («шамплеве» или выемчатая эмаль; эмаль по рельефу; «клуазоне» (перегородчатая эмаль); «витражная» (оконная) эмаль; «гинбари» (японская эмаль с фольгой); «пиксельная» эмаль);
- без создания конструкции (живописные и декоративные технологии) [6].

Всех их, несмотря на различный декоративный результат и использование разнообразных технологических приёмов, объединяет использование обжигаемых силикатных композиций и необходимость высокой квалификации исполнителя. Отметим явно выраженную тенденцию к тому, что в настоящее время передовые мастера-ювелиры очень часто используют несколько технологий эмалирования в своих работах. Яркий пример – украшения Ильгиза Фазульзянова, которого не без основания называют «Королём эмалей» [8]. В подвеске «Полёт стрекоз над ирисами» использованы сразу три технологии горячего эмалирования (*рис. 1*).

Современные эксклюзивные ювелирные украшения с горячими эмалями отличаются сложным выверенным дизайном, высочайшим качеством исполнения, использованием дорогостоящих материалов и драгоценных камней.

Одно из направлений развития современного горячего эмалирования – разработка новых технологических приёмов формирования разнообразных декоративных эффектов и изображений на эмалевой поверхности. В работах [11]–[14] подробно рассмотрены такие технологические приёмы:

- смешивание эмалей разных типов и цветов для получения новых оттенков (*рис. 2*);
- произвольное перемешивание эмалей разных цветов (*рис. 3*);
- формирование и прокладывание эмалевых нитей по поверхности (*рис. 4*);
- формирование и прокладывание эмалевой зерни (*рис. 5*);
- создание микромозаики с помощью эмалевой зерни (*рис. 6*);
- использование тонкостенных элементов из серебра (вплавление в эмаль тонких серебряных перегородок; вплавление в эмаль тонких рельефных накладок; использование серебряной сетки и серебряных опилок) (*рис. 7*);
- использование методов «сграффито», «кракле», «скроллинг», трафаретов (*рис. 8*), отходов эмалевого производства (*рис. 9*) и ряд других.

Многие из указанных приёмов защищены Патентами РФ.



Рисунок 1. Ильгиз Фазульзянов.
Подвеска «Полёт стрекоз над ирисами».
Золото, бриллианты, аквамарин, горячая ювелирная эмаль, шёлковый шнур; литьё по выплавляемым моделям, распиловка, витражная эмаль, эмаль шамплеве на гравированном фоне, роспись по эмали, родиевое покрытие [10]

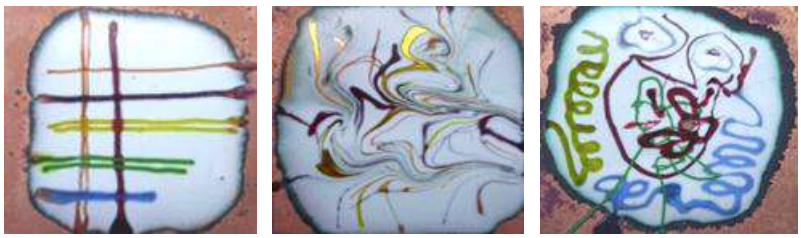
Figure 1. Ilgiz Fazuzlyanov.
Pendant "Dragonflies Flying Over Irises".
Gold, diamonds, aquamarine, hot jewelry enamel, silk cord; lost-wax casting, sawing, stained enamel, enamel champpleve on an engraved background, enamel painting, rhodium plating



Рисунок 2. Текстуры на поверхности образцов, полученные при смешивании глухих эмалей
Figure 2. Surface textures of the samples obtained by mixing the blind enamels



Рисунок 3. Образцы с декоративными эффектами на эмалевой поверхности в результате произвольного перемешивания расплавленной эмали
Figure 3. Samples with decorative effects on the enamel surface resulting from random mixing of molten enamel



а *б* *в*

Рисунок 4. Образцы с декоративными эффектами на эмалевой поверхности в результате: *а* – произвольного выкладывания нитей; *б* – произвольного перемешивания эмалевых нитей с грунтовой эмалью; *в* – в результате «рисования» эмалевыми нитями
Figure 4. Samples with decorative effects on the enamel surface as a result of: *a* – random placement of threads; *b* – random mixing of enamel threads with primer enamel; *c* – random mixing of enamel threads with primer enamel

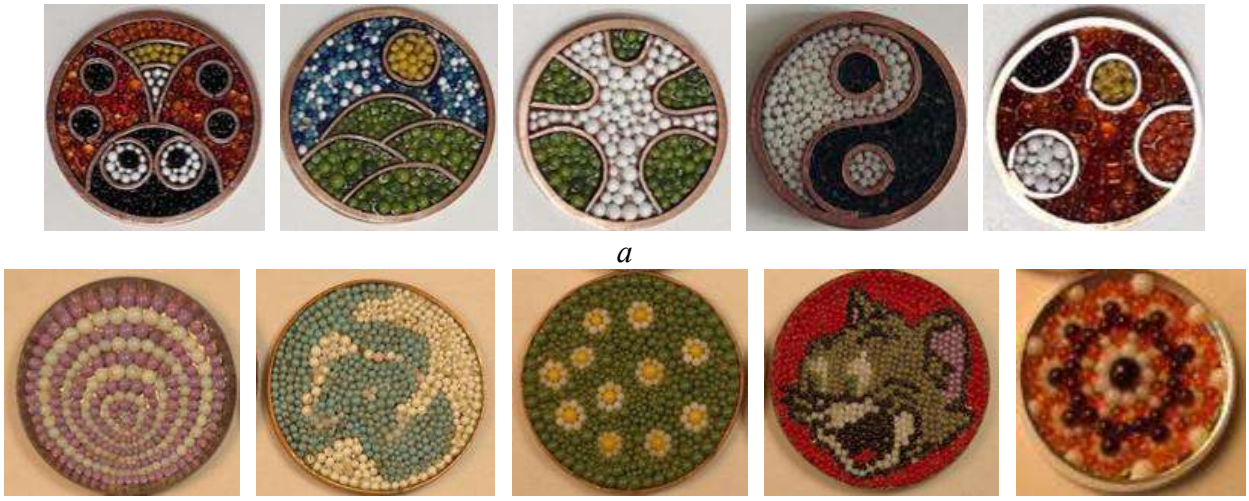


а

б

Рисунок 5. Образцы с декоративными эффектами на эмалевой поверхности с использованием зерни с различным механическим воздействием: *а* – до обжига, *б* – после обжига

Figure 5. Samples with decorative effects on the enamel surface using grains with different mechanical effects: *a* – before firing, *b* – after firing



а

б

Рисунок 6. Образцы с микромозаикой из эмалевой зерни: *а* – с металлическими перегородками; *б* – без перегородок

Figure 6. Samples with enamel grain micromosaic: *a* – with metal partitions; *b* – without partitions



а *б* *в* *г*

Рисунок 7. Образцы с использованием: *а* – тонких серебряных перегородок, уложенных на металлическую основу; *б* – тонких серебряных перегородок, уложенных на слой грунтовой эмали; *в* – серебряных опилок и рельефной накладки, вплавленных в эмаль; *г* – серебряной сетки, вплавленной в эмаль

Figure 7. Samples using: *a* – thin silver partitions placed on a metal base; *b* – thin silver partitions placed on a layer of ground enamel; *c* – silver sawdust and a relief overlay fused into the enamel; *d* – a silver mesh fused into the enamel



а *б* *в* *г* *д*

Рисунок 8. Образцы, полученные: *а* – процарапыванием до металлического основания; *б* – процарапыванием до слоя грунтовой эмали; *в* – процарапыванием по сухой эмали, нанесённой на смоченную поверхность; *г* – процарапыванием по сухой эмали, нанесённой на сухую поверхность; *д* – с помощью трафарета;

Figure 8. Samples obtained: *a* – by scratching to the metal base *b* – by scratching to the primer enamel layer; *c* – by scratching on dry enamel applied to a wet surface; *d* – by scratching on dry enamel applied to a dry surface; *e* – using a stencil



Рисунок 9. Вставки, полученные с использованием отходов эмалевого производства

Figure 9. Inserts obtained using enamel production waste

Отдельную группу составляют новые технологии формирования финифтяных вставок. Финифть или живописная миниатюра на эмали является одной из оригинальных и полностью самостоятельных техник эмальерного искусства, существующая на протяжении многих веков. Процесс получения живописных эмалей отличается трудоёмкостью и включает в себя множество этапов. Последние исследования раскрыли новый потенциал этой технологии. Несмотря на технологические сложности, технология финифти обладает широчайшим потенциалом для декорирования поверхности ювелирно-художественных изделий. Кроме того, эта технология успешно сочетается с различными декоративными эффектами на эмалевой поверхности [12].

Разработаны технологии создания живописного изображения росписью в один этап (*рис. 10-а, б*), росписи на цветных эмалевых основах (*рис. 10-в, г*), сочетания финифти с зернью (*рис. 10-д*).

Особенности холодного эмалирования. Неоспорим факт, что холодное эмалирование в основном применяется в относительно недорогих ювелирных украшениях несложного дизайна, а также в бижутерии, значках, выполненных из недрагоценных материалов [15]. Прокладывание холодных эмалей достаточно хорошо отработано, как на драгоценных сплавах, так и на поверхности различных сплавов меди, алюминия и сталей. Хотя в последнее время с ростом качества холодных эмалей и с целенаправленной разработкой дизайна изделий под их применение стало распространённым их использование в украшениях средней ценовой группы.



а *б* *в* *г* *д*

Рисунок 10. Образцы финифти с использованием: *а, б* – росписи в один этап; *в, г* – росписи на цветных эмалевых основах; *д* – сочетания финифти с зернью

Figure 10. Finifte samples using: *a, b* – one-stage painting; *c, d* – painting on colored enamel bases; *e* – combining finifte with filigree

Популярность использования холодных эмалей в ювелирном производстве обусловлена следующими преимуществами по сравнению с горячими эмалями:

- простота и технологичность холодного эмалирования;
- хорошая адгезия к любым материалам;
- возможность смешивать компоненты для получения новых однородных цветов;
- возможность получения покрытия без использования высокотемпературного обжига;
- возможность быстрого удаления эмалевого слоя;
- возможность производства изделий большими партиями.

В настоящее время в ювелирном производстве для декорирования изделий широко используются следующие виды холодных эмалей:

- холодная двухкомпонентная эмаль – компаунд, состоящий из основы и катализатора (отвердителя), при смешивании с которым происходит закрепление эмали;
- светоотверждаемая эмаль – композиционный материал, усиленный керамикой, затвердевающий под действием света определённой длины волны, излучаемого специальной полимеризационной лампой;
- теплоотверждаемая эмаль – схожа по принципу нанесения с горячей эмалью, однако плавится при температурах около 160 °*C*.

Холодные двухкомпонентные эмали являются более предпочтительными из-за их дешевизны и технологичности. Из их недостатков следует отметить внешний вид покрытия, немного уступающий идеальному глянцу горячей эмали, а также невысокую твёрдость, которая со временем приводит к механическим повреждениям и потускнению блестящего эмалевого покрытия. Также потускнение и разрушение покрытия возможно за счёт дополнительной полимеризации. Однако производители данных композиций постоянно работают над улучшением качества эмалевых составов, совершенствуя их эстетические и прочностные характеристики.

Исследовались возможности совершенствования качества ювелирно-художественных изделий с использованием покрытия холодной двухкомпонентной эмалью. Выработаны рекомендации по моделированию ювелирных форм и ячеек для заполнения эмалью, а также по подбору оптимальных параметров процесса эмалирования.

Существует ряд технологических приёмов по совершенствованию дизайна изделий.

1. Получение эффектов на эмали за счёт изменения рельефа, фактуры ячеек, использования ступенчатых ячеек (*рис. 11*).



а *б* *в* *г* *д*

Рисунок 11. Холодные прозрачные эмали на различных видах фактур поверхности:
а – точечная; *б* – луночная; *в* – прямолинейная; *г* – криволинейная; *г* – гранёная
Figure 11. Cold transparent enamels on various types of surface textures:
a – dotted; *b* – pitted; *c* – straight; *d* – curved; *e* – faceted

2. Получение эффектов достигают за счёт внесения добавок в эмалевый состав: пигментов с необычными эффектами (неон, фосфоресцентные, флюоресцентные, фотохромные и другие), включений (перламутр, металлик, глиттеры, сухоцветы и другие объекты). Также к этому способу можно отнести добавление в эмаль модификаторов, меняющих внешний вид эмали (например, добавки для получения матовой эмалевой поверхности, фактурные добавки и другие) (*рис. 12*).



а *б* *в* *г* *д* *е* *ж*

Рисунок 12. Эффекты за счёт внесения добавок в эмалевый состав: *а* – перламутр;
б – металлик; *в* – глиттер; *г* – растительные элементы; *д* – насекомые; *е* – бисер;
ж – светочувствительные добавки
Figure 12. Effects due to the introduction of additives in the enamel composition: *a* – mother-of-pearl; *b* – metallic; *c* – glitter; *d* – plant elements; *e* – insects; *f* – beads; *g* – light-sensitive additives

3. За счёт художественных приёмов нанесения эмали (получение цветовых переходов в эмали, лессировка), а также росписи эмалью.

4. При использовании различных орнаментальных схем.

Заключение

Горячие и холодные эмали обладают большим потенциалом по их совершенствованию. Проведённые исследования показывают широкие возможности по расширению дизайна ювелирно-художественных изделий за счёт использования новых технологических приёмов.

Литература

1. **Рыбакова, И. В.** Дизайн и технологии в мировой истории эмальерного дела: от зарождения эмальерной техники до эмалей Древней Руси / И. В. Рыбакова, С. И. Галанин. – Текст: непосредственный // Технологии и качество. – 2022. – №3(57). – С. 42–47.

2. **Рыбакова, И. В.** Дизайн и технологии в мировой истории эмальерного дела: от Средневековья до нашего времени / И. В. Рыбакова, С. И. Галанин. – Текст: непосредственный // Технологии и качество. – 2022. – № 4(58). – С. 32–38.

3. **Рыбакова, И. В.** Нашивные украшения с эмалью в историческом костюме и их место в современных трендах / И. В. Рыбакова, С. И. Галанин. – Текст: непосредственный // Известия вузов. Технология текстильной промышленности. – 2022. – №6(402). – С. 208–214.

4. **Галанин, С. И.** Особенности создания современных ювелирно-художественных изделий : монография / С. И. Галанин, К. Н. Колупаев. – Костромск. госуд. ун-т, 2023. – 173 с. – Текст: непосредственный.

5. **Лебедева, Т. В.** Технологические и эстетические аспекты холодного эмалирования ювелирно-художественных изделий : монография / Т. В. Лебедева, М. Э. Музыкантова, С. И. Галанин. – Кострома : Костромск. госуд. ун-т, 2023. – 171 с. – Текст: непосредственный.

6. **Рыбакова, И. В.** Классификация эмальерных технологий и их терминология / И. В. Рыбакова, С. И. Галанин. – Текст: непосредственный // Технологии и качество. – 2023. – №1(59). – С. 46–53.

7. **Галанин, С. И.** Современные российские ювелирные эмали / С. И. Галанин, И. В. Рыбакова. – Текст: непосредственный // Дизайн и технологии. – 2023. – №95(137). – С. 122–128.

8. **Рыбакова, И. В.** Дизайн и технология в эмалях Ильгиза Фазулзянова / И. В. Рыбакова, С. И. Галанин. – Текст: непосредственный // Технологии и качество. – 2022. – №2(56). – С. 58–64.

9. **Галанин, С. И.** Особенности российских ювелирных брендов / С. И. Галанин, И. В. Рыбакова, К. Н. Колупаев. – Текст: непосредственный // Технологии и качество. – 2023. – №3(61). – С. 34–43.

10. **Ильгиз, Фазульзянов** Официальный сайт. – URL : https://ilgiz.com/ (дата обращения 08.03.2026).

11. **Лебедева, Т. В.** Декоративные эффекты при горячем эмалировании : монография / Т. В. Лебедева, О. Н. Сырейщикова, С. И. Галанин. – Кострома : Изд-во Костромск. госуд. технол. ун-та, 2016. – 99 с. – Текст: непосредственный.

12. **Лебедева, Т. В.** Новые технологии формирования финифтяных вставок : монография / Т. В. Лебедева, О. Н. Сырейщикова, С. И. Галанин. – Кострома : Изд-во Костромск. госуд. ун-та, 2021. – 83 с. – Текст: непосредственный.

13. **Лебедева, Т. В.** Формирование микромозаики из эмалевой зерни / Т. В. Лебедева, С. И. Галанин. – Текст: непосредственный // Технологии и качество. – 2024. – №2(64). – С. 23–32.

14. **Лебедева, Т. В.** Использование отходов эмалевого производства для декоративного эмалирования / Т. В. Лебедева, С. И. Галанин, В. С. Романовская. – Текст: непосредственный // Технологии и качество. – 2025. – №3(69). – С. 76–88.

15. **Лебедева, Т. В.** Исследование ассортимента ювелирно-художественных изделий с холодной эмалью / Т. В. Лебедева, М. Э. Музыкантова, С. И. Галанин. – Текст: непосредственный // Технологии и качество. – 2023. – №3(61). – С. 51–56.

References

1. Rybakova I. V., Galanin S. I. Design and technology in the world history of enamelmaking: from the origin of enamel technology to the Old Rus' enamels. Tekhnologii i kachestvo [Technologies & Quality]. 2022. No 3(57). P. 42–47. (In Russ.)

2. Rybakova I. V., Galanin S. I. Design and technology in the world history of enamelmaking: from the middle ages to the present. Tekhnologii i kachestvo [Technologies & Quality]. 2022. No 4(58). P. 32–38. (In Russ.)

3. Rybakova I. V., Galanin S. I. Sewn jewelry with enamel in historical costume and their place in modern trends // Izvestiya vuzov. Technology of the textile industry. 2022. No (402). P. 208–214. (In Russ.)

4. Galanin S. I., Kolupaev K. N. Features of the creation of modern jewelry and art products. Kostroma, Kostrom. St. Univ. Publ., 2023. 173 p. 1 CD ROM. (In Russ.)

5. Lebedeva T. V., Muzykantova M. E., Galanin S. I. Technological and aesthetic aspects of cold enameling of jewelry and art articles: monography. Kostroma, Kostroma St. Univ. Publ., 2023. 171 p. 1 CD-ROM. (In Russ.)

6. Rybakova I. V., Galanin S. I. Classification of enamel technologies and their termi-nology. Tekhnologii i kachestvo [Technologies & Quality]. 2023. No 1(59). P. 46–53. (In Russ.)

7. Rybakova I. V., Galanin S. I. Modern Russian jewelry enamels. Dizayn i tekhnologii [Design and Technology]. 2023. No 95(137). P. 123–128. (In Russ.)

8. Rybakova I. V., Galanin S. I. Design and technology in enamels by Ilgiz Fazulzyanov. Tekhnologii i kachestvo [Technologies & Quality]. 2022. No 2(56). P. 58–64. (In Russ.)

9. Galanin S. I., Rybakova I. V., Kolupaev K. N. Peculiarities of Russian jewellery brands. Tekhnologii i kachestvo [Technologies & Quality]. 2023. No 3(61). P. 34–43. (In Russ.)

10. Ilgiz Fazuzlyanov. Official website. – URL : https://ilgiz.com/ (accessed on 08.03.2026).

11. Lebedeva T. V., Galanin S. I. Decorative effects in hot enameling: monography. Kostroma, Kostroma St. Univ. Publ. 2016. 99 p. (In Russ.)

12. Lebedeva T. V., Syreyshchikova O. N., Galanin S. I. New technologies for the formation of finifty inserts: monography. Kostroma : Kostroma Publishing House of The State University, 2021. 83 p.

13. Lebedeva T. V., Galanin S. I. Formation of micromosaics from enamel grains. Tekhnologii i kachestvo [Technologies & Quality]. 2024. No 2(64). P. 23–32. (In Russ.)

14. Lebedeva T. V., Galanin S. I., Romanovskaya V. S. Use of enamel production waste for decorative enamelling. Tekhnologii i kachestvo [Technologies & Quality]. 2025. No 3(69). P. 76–88. (In Russ.)

15. Lebedeva T. V., Muzykantova M. E., Galanin S. I. Research of the assortment of jewellery and art products with cold enamel. Tekhnologii i kachestvo [Technologies & Quality]. 2023. No 3(61). P. 51–56. (In Russ.)

УДК 748

Т. С. Грекова, Е. Е. Рыбакова
Санкт–Петербургский государственный морской технический университет
190121, Санкт–Петербург, ул. Лоцманская, д. 3

Исследование поведения смальты при термическом воздействии

© Т. С. Грекова, Е. Е. Рыбакова, 2026

Экспериментально исследовано поведение академической смальты при контролируемом термическом воздействии (800–840 °С). Установлен эмпирический ряд термостойкости цветов: от стабильных (белая, фиолетовая) до легкоплавких (красная, жёлтая). Подтверждено определяющее влияние химического состава красителей на термические свойства материала. Сформулирован принцип термической совместимости: успешное спекание с образованием прочного соединения возможно преимущественно между смальтами из одной или соседних групп в установленном ряду, что обусловлено близостью их коэффициентов термического расширения (КТР). Косвенно оценён КТР красной смальты (диапазон 96–104). Доказана возможность техники контролируемого оплавления для создания бесшовных художественных композиций. Выявлены ключевые факторы дефектообразования: несовместимость КТР, сложная многослойная геометрия и перегрев.

Результаты представляют практический инструментарий для прогнозирования итогов термообработки и вторичного использования отходов.

Ключевые слова: смальта; термическая обработка; обжиг; коэффициент термического расширения (КТР); спекание; фьюзинг; термостойкость; художественные эффекты.

T. S. Grekova, E. E. Rybakova
St–Petersburg, St–Petersburg State Marine Technical University
190121, St. Petersburg, Lotsmanskaya str., 3

Investigation of the behavior of smalt under thermal influence

The behavior of academic smalt under controlled thermal exposure (800-840 °C) has been experimentally studied. An empirical range of heat resistance of colors has been established: from stable (white, purple) to low-melting (red, yellow). The determining effect of the chemical composition of the dyes has been confirmed the thermal properties of the material. The principle of thermal compatibility is formulated: successful sintering with the formation of a strong compound is possible mainly between smalts from one or neighboring groups in a set range, due to the proximity of their coefficients of expansion (COE). The COE of red smalt is indirectly estimated (range 96-104). The possibility of controlled reflow techniques for creating seamless artistic compositions has been proven. The key factors of defect formation have been identified: incompatibility of COE, complex multilayer geometry and overheating. The results provide practical tools for predicting the results of heat treatment and waste recycling.

Keywords: smalt; heat treatment; firing; coefficients of expansion (COE); sintering; fusing; heat resistance; artistic effects.

Введение. Поведение смальты при контролируемом тепловом воздействии — нетрадиционный метод формо- и цветообразования, позволяющий расширить её ограниченную палитру. Термическая обработка даёт новые пластические эффекты: оплавление кромок для мягких переходов, создание бесшовных стыков. Системное изучение этих процессов превращает их из непредсказуемых дефектов в осознанный художественный приём. Актуальна и проблема утилизации отходов смальты (бой, брак), которая может быть частично решена благодаря данному исследованию.

Цель работы — экспериментально определить комплекс ключевых факторов термического воздействия на смальту: материальные, морфологические и технологические.

Задачи работы: провести теоретический анализ состава и свойств смальты; экспериментально исследовать влияние химико-цветового состава на термостойкость монохромных образцов; изучить спекаемость разноцветных фрагментов с учётом различий в КТР; проанализировать влияние морфологических параметров на внутренние напряжения; оценить совместимость с другими стекломатериалами; сформулировать практические рекомендации по термической обработке для новых эффектов и вторичному использованию отходов.

По своему составу смальты относятся к группе свинцовых силикатных стекол, это стекло, окрашенное оксидами различных металлов. Значительное содержание свинца способствует понижению температуры варки и увеличению яркости достигаемых окрасок [1-2]. Оно, как и любое другое стекло, варится из основных и вспомогательных материалов. Основными являются кварц или кварцевый песок, поташ (зола растений, папоротника, бука) и сода [2-3]. Самым ценным свойством смальт является их широкая цветовая палитра, воспроизведение практически любого цвета. Применяемые при окрашивании вещества должны быть устойчивыми при обжиге.

Прежде всего обратим внимание на то, что обширная палитра красок смальт, достигается при использовании большого числа красителей. Приобретаемая стеклом во время его варки окраска зависит не только от особенностей выбранного красителя, но и от множества других факторов. Например, степени окисления красителя, состава стекла, присутствия в шихте восстановителей или окислителей, взаимного влияния одновременно присутствующих в стекле красителей, характера пламени во время варки стекла, режима последующей термической обработки [4].

Наиболее богатая палитра — у веществ, обжигаемых до 800–850°С; при 1400°С она крайне ограничена [3]. Выделяют три типа смальт. Прямые формируют цвет и глухость при варке, их основа — двуокись олова или окись сурьмы. Смальты отражательного огня приобретают цвет и матовость при вторичном обжиге в каленицах: чем сильнее и дольше нагрев, тем светлее и матовее смальта. Они делятся на два вида: с закономерным посветлением при росте глухоты и составы на мышьяковых белилах с медью, способные полностью менять окраску. Опаковые смальты изменяют цвет, но степень заглушения остаётся неизменной; для их окраски используют медь или её закиси [1,4].

Материалы и методы исследований. Основным методом исследования являлся лабораторный эксперимент с применением термической обработки образцов.

*Оборудование***:** Муфельная печь для обжига с точностью контроля температуры ± 5 °С, лещатки, стеклорез, кусачки для мозаики. *Материалы*: Образцы академической смальты классических цветов (белый, жёлтый, красный, фиолетовый, бирюзовый, синий, зелёный, чёрный), образцы стекла с известным коэффициентом термического расширения (КТР: 86, 96, 104), клей для фьюзинга, каолин. *Методика*: сравнительная термообработка. с варьированием температуры (800–840°С), времени выдержки (1–3 мин), ориентации образцов и конфигурации элементов спекания. Охлаждение естественное (с печью), имитирующее отжиг для снятия напряжений. Анализ – визуально (степень оплавления, цвет, характер спекания, прочность соединения).

Ключевые гипотезы:

– Поведение смальты при термической обработке в первую очередь обусловлено химической природой и состоянием красителей, введённых в её состав. Не визуальный оттенок, а уникальный химический состав каждой цветовой группы влияет на температуру оплавления и стабильность цвета.

– Гипотеза термической совместимости при спекании. Способность двух фрагментов смальты образовывать прочное соединение без растрескивания в зависимости от согласования их коэффициентов термического расширения (КТР). Возникновение критических внутренних напряжений, ведущих к разрушению при значительной разнице в КТР в зоне спая.

– Влияние технологии изготовления смальты. Предполагалось, что смальты, изготовленные по разным технологиям (прямые, отражательного огня), могут иметь различную микроструктуру и, как следствие, разную реакцию на вторичный обжиг, особенно в аспекте изменения цвета («выгорания»).

Результаты и их анализ. Была проведена серия последовательных опытов. Смальта не имеет определённой точки плавления; ориентировочный диапазон – 750–850 °С [3].

*Обжиг №1***.** Набор образцов (белый, жёлтый, красный, фиолетовый, бирюзовый, синий, чёрный, два оттенка зелёного) обработан в муфельной печи: 800 °С, выдержка 1 мин, подъём температуры 40 мин, естественное охлаждение. Образцы размещались лицевой и тыльной стороной вверх.

Результаты: минимальная деформация – белая и фиолетовая смальта (незначительное скругление кромок); средняя степень оплавления – зелёные оттенки и бирюзовая; сильная

деформация – синие и чёрные образцы; максимальная (каплеобразная форма) – жёлтая и красная смальта (*рис. 1*).



Рисунок 1. Сравнение обожжённых образцов с исходным материалом
Figure 1. Comparison of the fired samples with the starting material

Белая смальта показала высокую стабильность, предположительно из-за тугоплавких и инертных пигментов (оксиды олова SnO_2 или сурьмы Sb_2O_3). Интенсивное оплавление красной и жёлтой смальты, вероятно, вызвано соединениями селена, кадмия или меди, которые при данном режиме выступают как флюсы, снижая вязкость стекломассы. У бирюзовой, синей и фиолетовой смальты зафиксировано выгорание цвета, что указывает на термическую нестабильность красителей.

Анализ аномального поведения жёлтой смальты и проблема внутренней неоднородности материала. ходе эксперимента выявлен случай, требующий отдельного анализа: два образца жёлтой смальты из одного блина в идентичных условиях обжига показали принципиально разное поведение. Один сохранил форму с незначительным скруглением кромок и минимальным изменением цвета, тогда как другой интенсивно оплавился, изменил геометрию и потерял насыщенность, приобретя оранжевый оттенок. Данное расхождение может объясняться размещением образцов в разных зонах муфельной печи (ближе к краю или центру), что даже при номинально одинаковой температуре даёт разницу в фактическом тепловом потоке. Образец в зоне более высокого локального нагрева оплавляется и выгорает сильнее — это следствие неидеальности условий эксперимента, подчёркивающее необходимость строгого контроля. Кроме того, в рамках одного цветового обозначения поведение смальты при термообработке может кардинально различаться в зависимости от микроструктуры поверхности и локального химического состава.

Обжиг №2-3. Для проверки влияния термической совместимости на прочность соединения проведён эксперимент по парному спеканию смальты из разных цветовых групп при 820 °C с выдержкой 2 минуты (повышение температуры для оплавляемости более тугоплавких смальт). Образцы размещались горизонтально и вертикально, охлаждение естественное. Критерий — прочность соединения и характер разрушения.

Анализ выявил закономерность: прочность соединения коррелирует с близостью цветовых пар в ряду оплавляемости. Успешное спекание с монолитной зоной наблюдалось у пар из одной или соседних групп термостойкости. Например, пары синий–чёрный (оба из группы сильной деформации) и фиолетовый–бирюзовый (минимальная и средняя деформация) показали высокую адгезию и целостность (*рис. 2, 3*).



Рисунок 2. Результат обжига № 2
Figure 2. Result of firing No. 2



Рисунок 4. Характер разрушений на вертикальном соединение пары красный–чёрный
Figure 4. The nature of damage on the vertical connection of the red–black pair



Рисунок 3. Результат обжига № 3
Figure 3. Result of firing No. 3



Рисунок 5. Характер разрушений на горизонтальном соединение пары красный–чёрный
Figure 5. The nature of damage on the horizontal connection of the red–black pair

Напротив, разрушение по линии спая происходило в комбинациях из удалённых групп ряда оплавляемости (красный–фиолетовый, жёлтый–белый). Причина разрушения пар из соседних групп (красный–чёрный, красный–синий) — возможно, большая разница между группами или особенность красной смальты. Раскол происходил со стороны более тугоплавкого компонента (например, чёрного), что указывает на критические внутренние напряжения (*рис. 4, 5*). Эти напряжения вызваны различием в КТР и температурах стеклования, ведущим к неравномерной усадке при охлаждении.

Методика оценки прочности. Сначала каждая пара подвергалась ручному отрыву для первичной оценки. Выдержавшие образцы раскалывали кусачками перпендикулярно спаю для оценки прочности, характера разрушения и склонности к крошению. Все пары с красной смальтой разрушились или раскрошились, пара красный–жёлтый оказалась чуть менее хрупкой. Пары с малой площадью соединения (фиолетовый–белый) не прошли первый этап. Прочность остальных пар сопоставима с прочностью исходной смальты.

Данные частично подтверждают гипотезу о критической роли термической совместимости. Выявленный ряд оплавляемости становится эффективным индикатором совместимости материалов. Вертикальное расположение фрагментов улучшало плотность контакта за счёт гравитационного давления, но осложняло контроль формы композиции.

Обжиг №4. Для количественной оценки термической совместимости и проверки гипотезы о различии КТР проведён сравнительный эксперимент с эталонными стёклами (хрусталь КТР 86; Reichenbach КТР 96; MorettiEffetre КТР 104; Россия КТР 104). С ними

спаивались красная (максимальная оплавляемость) и белая (минимальная) смальта при 810°C с выдержкой 1–2 минуты, для удержания контакта использовался клей для фьюзинга.

Красная смальта показала стабильное прочное спекание с материалами КТР 96 и 104 (монолитные соединения без трещин). Белая смальта с теми же эталонами давала трещины, сколы или полное разрушение при охлаждении.

Вывод: КТР красной смальты близок к диапазону 96–104, КТР белой смальты существенно ниже. Это объясняет критическую несовместимость красной и белой (фиолетовой) смальты в опытах парного спекания: значительное несоответствие КТР ведёт к внутренним напряжениям и разрушению при охлаждении.

Обжиг №5-6. Завершающим этапом стала проверка знаний в практической плоскости — создании художественных объектов методом прямого сплавления (*рис. 6*). Методика включала два типа композиций: многослойные рельефные структуры (фрагменты разных цветов и размеров наслаивались друг на друга) и плоские мозаичные узоры. Все композиции обжигались при 820–840 °C с последующим медленным охлаждением.

Наблюдения выявили прямую зависимость целостности объекта от его сложности и соблюдения принципов совместимости. Многослойные рельефные конструкции показали высокую склонность к трещинам и в некоторых случаях — к полному расслоению. Разрушение является следствием накопления внутренних напряжений из-за того, что разнородные слои смальты при охлаждении сжимаются с разной скоростью и в разной степени. Дополнительный фактор: внешние слои остывают и твердеют быстрее внутренних, что также ведёт к деформациям и растрескиванию.



Рисунок 6. Простая композиция из смальты после обжига
Figure 6. Simple composition of smalt after firing

В противоположность этому, плоские узоры, составленные из цветовых пар, ранее идентифицированных как термически совместимые (например, оттенков из соседних групп в ряду оплавляемости), успешно трансформировались в монолитные панно (*рис. 7*). Границы между отдельными фрагментами в таких композициях исчезали, образуя единую гладкую или фактурную поверхность, не требующую дополнительных связующих материалов. Прочность полученных пластин сопоставима с прочностью исходной смальты.

Обсуждение результатов. Интерпретация результатов данных экспериментов имеет важное прикладное значение. Во-первых, доказана возможность техники создания новых художественных форм — бесшовных, самонесущих произведений, расширяющих пластический язык мозаики. Во-вторых, эмпирически подтверждено ключевое правило: успех сложной композиции напрямую зависит от учета совместимости материалов. Создание

устойчивых композиций возможно лишь при использовании материалов с идентичными термическими свойствами.

В результате проведённой экспериментальной работы были установлены следующие закономерности:

– Установлен ряд термостойкости (оплавляемости) цветов академической смальты при 800-830°С, ранжированный от наиболее стабильных (белая, фиолетовая) до легкоплавких (красная, жёлтая). Данный ряд служит эмпирической основой для прогнозирования поведения материала.

– Экспериментально подтверждена гипотеза о доминирующем влиянии химического состава красителя на термические свойства смальты.

– Выявлен и сформулирован принцип термической совместимости. Успешное спекание с образованием прочного соединения возможно преимущественно между смальтами, относящимися к одной или соседним группам в установленном ряду оплавляемости. Этот принцип представляет собой практический критерий для подбора совместимых пар в художественной работе.

– Косвенным методом, через сопряжение с эталонными стёклами, оценён коэффициент термического расширения для красной смальты, который близок к диапазону 96-104 КТР. Это объясняет ранее наблюдавшуюся несовместимость с материалами, имеющими существенно иной КТР, например, с белой смальтой.

– Доказана принципиальная возможность и определены базовые условия использования техники контролируемого оплавления для создания целостных художественных объектов и композиций. Ключевым условием является обязательный учёт совместимости материалов по их термостойкости.

– Определены основные факторы, приводящие к дефектам при термообработке: значительная разница в КТР спаиваемых элементов; сложная, многослойная геометрия композиции, способствующая накоплению внутренних напряжений; а также перегрев, вызывающий неконтролируемое выгорание цвета и деградацию поверхности.

Заключение. Проведённое исследование подтверждает, что термическое поведение смальты является управляемым процессом, главными регуляторами которого выступают химическая природа её красителей и согласованность коэффициентов термического расширения соединяемых элементов. Полученные результаты — установленный ряд термостойкости цветов и принцип парной совместимости — формируют практический инструментарий для художников, позволяя прогнозировать итог термообработки. Метод контролируемого оплавления открывает для смальты новые художественные перспективы, расширяя её пластический язык за счёт создания бесшовных переходов, сложных фактур и рельефных композиций. Наконец, работа подтверждает значительный потенциал для вторичного использования отходов смальты через их выборочное спекание в новые декоративные элементы, внося вклад в устойчивое развитие художественных практик.

Литература

1. **Виннер, А. В.** Материалы и техника мозаичной живописи / А. В. Винер. — Москва: ИСКУССТВО, 1953. — 368 с. – Текст: непосредственный.

2. Краткий словарь терминов изобразительного искусства / под ред. Г. Г Обухова. — Москва: СОВЕТСКИЙ ХУДОЖНИК, 1961. — 190 с. – Текст: непосредственный.

3. **Мухина, Т. С.** Вторичное использование смальт / Т. С. Мухина, С. Г. Петрова. – Текст: непосредственный // Актуальные вопросы науки и техники: Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции, Самара, 07 апреля 2015 года. Том II. — Самара: ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ, 2015. — С. 146-149. — EDN TRCNWB.

4. **Качалов, Н. Н.** Стекло / Н. Н. Качалов. — Москва: Издательство АКАДЕМИИ НАУК СССР, 1959. — 466 с. – Текст: непосредственный.

5. Патент № 2702529 C1 Российская Федерация, МПК C23D 5/06. Способ получения рельефной живописной эмали : № 2018123111 : заявл. 25.06.2018 : опубл. 08.10.2019 / О. Н. Сырейщикова, Т. В. Лебедева, С. И. Галанин ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Костромской государственный университет" (КГУ). — EDN DWJRPZ.

References

1. Vinner A. V. Materialy i tekhnika mozaichnoj zhivopisi. — M.: ISKUSSTVO, 1953. — 368 s.

2. Kratkij slovar′ terminov izobrazitel′nogo iskusstva / pod red. G. G Obukhova. — M.: SOVETSKIJ KhUDOZhNIK, 1961. — 190 s.

3. Mukhina T. S. Vtorichnoe ispol′zovanie smal′t / T. S. Mukhina, S. G. Petrova // Aktual′nye voprosy nauki i tekhniki: Sbornik nauchnykh trudov po itogam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferentsii, Samara, 07 aprelya 2015 goda. Tom II. — Samara: INNOVATsIONNYJ TsENTR RAZVITIYa OBRAZOVANIYa I NAUKI, 2015. — S. 146-149. — EDN TRCNWB.

4. Kachalov N. N. Steklo. — M.: Izdatel′stvo AKADEMII NAUK SSSR, 1959. — 466 s.

5. Patent № 2702529 C1 Rossijskaya Federatsiya, MPK C23D 5/06. Sposob polucheniya rel′efnoj zhivopisnoj emali : № 2018123111 : zayavl. 25.06.2018 : opubl. 08.10.2019 / O. N. Syrejshchikova, T. V. Lebedeva, S. I. Galanin ; zayavitel′ Federal′noe gosudarstvennoe byudzhetnoe obrazovatel′noe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya \"Kostromskoj gosudarstvennyj universitet\" (KGU). — EDN DWJRPZ.

УДК 745/749

Е. Ю. Жданова, А. С. Лысова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29 литера Б

Сравнительная оценка технологий шликерного литья и лазерной гравировки керамики на примере изготовления камеи

© Е. Ю. Жданова, А. С. Лысова, 2026

Статья посвящена сравнительному анализу двух технологий изготовления многослойных рельефных керамических изделий на примере камеи: традиционного шликерного литья и цифрового метода лазерной гравировки по керамике. В работе представлена методика подготовки единой 3D-модели, удовлетворяющей требованиям обеих технологий. Экспериментально изготовлены образцы камеи из двухцветной керамической массы с использованием гипсовых форм и волоконного лазера. Проведена оценка качества изделий по критериям. Новизна работы заключается в системном сопоставлении двух технологий на единой цифровой модели с выделением количественных и качественных критериев, что позволяет обоснованно рекомендовать шликерное литье для единичного и мелкосерийного производства, а лазерную гравировку – для среднесерийного и крупносерийного производства, при условии качественной подготовки оборудования и материала.

Ключевые слова: камея; керамика; лазерная гравировка; шликерное литье; 3D-

моделирование.

E. Y. Zhdanova, A. S. Lysova
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
195251, St. Petersburg, Politekhnicheskaya Street, 29 Building B

Comparative evaluation of the technologies of slicker moulding and laser engraving of ceramics on the example of cameo manufacturing

The article is devoted to a comparative analysis of two technologies for the manufacture of multilayer relief ceramic products on the example of cameo: traditional casting slip and digital method of laser engraving on ceramics. The paper presents a methodology for preparing a single 3D model that meets the requirements of both technologies. Experimentally, cameo samples were made of two-colour ceramic mass using gypsum molds and a fiber laser. The quality of products according to the criteria was assessed. The novelty of the work lies in the systematic comparison of two technologies on a single digital model with the allocation of quantitative and qualitative criteria, which allows us to reasonably recommend slip casting for unit and small-scale production, and laser engraving – for medium-scale and large-scale production, subject to high-quality preparation of equipment and material.

Keywords: cameo; ceramics; laser engraving; casting slip; 3D modelling.

Введение. Искусство камеи – рельефных изображений на многослойном камне или раковине, имеет многовековую историю. С течением времени она адаптировалась к новым стилям и технологиям. Сегодня камея переживает трансформацию благодаря сочетанию традиционной резьбы с современными методами: *3D* моделированием, ЧПУ фрезеровкой, лазерной гравировкой и прочим [1]–[2].

Профиль камеи всегда был своеобразным классическим символом, который проникал во все сферы художественного производства и с успехом выполнялся в разных техниках и материалах, в том числе живописно заключался на предметах из фарфора [3]. Традиционно выполняемые в минерале камеи приобретают эксклюзивность благодаря редкому сочетанию с керамикой в качестве основного материала. В частности, техника декорирования изделий из фарфора *pâte-sur-pâte*, где рисунок наносится фарфоровым шликером вручную кистью на контрастную поверхность в несколько слоев [4]–[5]. Так как выполнение камеи в керамике является сложным трудозатратным процессом, нуждающимся в профессионализме мастера, пока невозможно выставить эту технологию на массовый поток с высокой повторяемостью изделий. Идеей данной работы является рассмотрение новых технологий изготовления керамических изделий с применением цифровой модели на примере камеи.

Актуальность исследования заключается в необходимости системного сопоставления традиционных и цифровых методов работы с керамикой для определения оптимальной стратегии их применения в условиях серийного производства. Традиционные технологии, такие как шликерное литье, обеспечивают высокое качество изделий, но отличаются длительным циклом подготовки оснастки. При изготовлении изделий шликерным литьем каждое новое изделие требует изготовления индивидуальной гипсовой формы, поэтому оперативная смена ассортимента становится трудоемким процессом. В то же время внедрение цифровых инструментов открывает возможности для сокращения времени вывода новых изделий и повышения точности воспроизведения сложного рельефа. Особую актуальность приобретает выбор технологического маршрута для изготовления многослойных рельефных изделий, таких как камея, где важны детализация, чистота цветовых границ и стабильность формы при тиражировании.

Сравнительный анализ шликерного литья и лазерной гравировки по керамике

позволяет обоснованно рекомендовать тот или иной метод в зависимости от масштаба партии, требуемой скорости изготовления и уровня автоматизации производства.

Целью данного исследования является сравнительный анализ технологий шликерного литья и лазерной гравировки по керамике для выявления наиболее эффективного способа серийного изготовления многослойных рельефных изделий.

Задачи:

– разработка *3D*-модели изделия;

– изготовление экспериментальных образцов с использованием технологий шликерного литья и лазерной гравировки;

– оценка полученных образцов;

– анализ технологий изготовления.

Материалы и методы исследований. Материалами и методами исследования послужили научная и специальная литература, направленные на изучение способов создания керамических художественных изделий, а также литература, посвященная работе современного оборудования. Комплексный подход, применяемый в данной работе, реализуется посредством анализа полученных данных.

В ходе исследования была поставлена задача выявить наиболее технологичную методику работы с глиной, пригодную для условий серийного производства. В качестве изделия, позволяющего оценить как художественную выразительность, так и технологичность процесса, была выбрана камея – рельефное изображение, традиционно выполняемое в многослойном материале. Использование камеи позволило объективно сравнить две современные технологии: классическое шликерное литье и лазерную гравировку по керамике, оценив их по различным критериям, таким как точность, скорость, трудоемкость и т.д.

Один образец изготавливался по технологии шликерного литья в гипсовые формы. В качестве контрастного материала использовали красную глину "Брауни" с температурой обжига 970 - 1150 °С и общей усадкой 9-11 %. Для профиля использовали белую глину *GE221IMP R&B* с температурой обжига 1000-1280 °С и общей усадкой 10 %. Для создания литьевой формы использовали скульптурный гипс марки ГВВС-16. Гипсовая форма снималась с пластиковой *3D*-модели, выполненной из фотополимерной смолы *Conjure Sculpt* на принтере *Elegoo Saturn 3 Ultra* с шагом печати 0,05 мм.

Второй образец выполнялся лазерной гравировкой двухслойной керамики из тех же глиняных материалов. Лазерная гравировка выполнялась на волоконном наносекундном лазере МиниМаркер2 30 Вт с программным обеспечением *MaxiGraf*.

Для обеспечения корректности сравнения обеих технологий был реализован единый подготовительный этап. Была создана трехмерная модель камеи в программах цифрового моделирования – *3Ds Max* и *ZBrush*. К модели предъявлялись жесткие требования, обусловленные спецификой последующего производства. Модель должна быть качественно проработана: на ней должны отсутствовать «технологические замки», поскольку они препятствуют извлечению изделия из формы и мешают корректной гравировке лазером. Готовая *3D*-модель послужила основой как для изготовления мастер-модели для шликерного литья, так и для построения траекторий лазерной гравировки. Готовая *3D*-модель представлена на *рисунке 1*.



Рисунок 1. 3D-модель
Figure 1. 3D model

Для реализации метода шликерного литья по полученной мастер-модели была изготовлена гипсовая форма. Для начала мастер-модели фиксируется на поверхности, а вокруг нее устанавливаются стенки. Далее мастер-модель необходимо покрыть тонким слоем мыльного раствора для того, чтобы гипсовая форма не прилипла к модели и ее можно было с легкостью вынуть из застывшей формы. Гипсовая смесь наносится постепенно, в несколько этапов для того, чтобы форма получилась максимально точной. На *рисунке 2* представлена мастер-модель, на *рисунке 3* представлена гипсовая форма.



Рисунок 2. Мастер-модель
Figure 2. Master model



Рисунок 3. Гипсовая форма
Figure 3. Plaster mould

Процесс шликерного литья включает несколько последовательных этапов. На первом этапе осуществляют приготовление шликера – водной суспензии на основе глины. Для этого предварительно измельченную глину загружают в емкость и при непрерывном перемешивании постепенно вводят воду до получения текучей однородной массы, обладающей необходимыми реологическими свойствами для заполнения полости формы.

Далее проводят заливку шликера в гипсовую форму. Последовательность заливки определяется многослойностью будущего изделия: первоначально в форму вводят белый шликер, формирующий детали рельефа, а именно – область лица. Избытки смеси, выступающие за границы рельефа, оперативно удаляют. Вторым этапом заливают красный шликер, который образует основу изделия.

После завершения заливки форму выдерживают до момента, когда сформированный керамический черепок набирает достаточную прочность для самостоятельного извлечения. Извлеченное изделие подвергают, при необходимости, механической доработке с использованием стека, после чего оставляют на окончательную сушку.

Полученные методом шликерного литья заготовки характеризуются высокой степенью цельности и отсутствием видимых швов. К числу ограничений технологии относятся значительные временные затраты на сушку, а также необходимость последующей финишной обработки поверхности.

Альтернативный метод основывался на применении лазерной гравировки по предварительно отформованному плоскому листу керамической массы. Плоская заготовка прошла этап сушки. Гравировка на ней выполнялась до обжига.

Заготовка размещалась на рабочем поле лазерного станка белой стороной вверх, на ней выставлялся фокус лазера. *3D*-модель в формате *STL*, заранее подготовленная в *ArtCAM* как поверхность углубления, подгружалась в программу управления лазером. Задавались следующие универсальные режимы гравировки: частота 50 кГц, скорость 1000 мм/сек, плотность линий 20 лин/мм, мощность 100 %.

За один проход лазера испарялся слой около 0,1 мм. Толщина белого слоя составляла 4 мм. Поэтому гравировка выполнялась с опусканием лазерной головы на 0,1 мм после каждого прохода для соблюдения фокусировки на плоскости. Процесс лазерной гравировки изображен на *рисунке 4*.



Рисунок 4. Процесс лазерной гравировки
Figure 4. Laser engraving process

Процесс выполнения всей камеи на лазере занял 40 проходов и 13 минут. Полученная

камея имеет небольшие дефекты в виде сталагмитов, которые легко убираются пинцетом.

Результаты и их анализ. Готовая камея в двух технологиях представлена на *рисунках 5, 6*.



Рисунок 5. Шликерное литье
Figure 5. Casting slip



Рисунок 6. Лазерная гравировка
Figure 6. Laser engraving

По результатам изготовления образцов можно сделать вывод о том, что в каждой технологии присутствуют дефекты. Каждая технология имеет свои преимущества и недостатки, поэтому, для объективной оценки, необходимо проанализировать каждый метод и провести сравнительный анализ.

Для объективной оценки эффективности рассматриваемых методов была составлена сравнительная таблица, в которой рассмотрены такие критерии, как точность керамического изделия, трудоемкость, длительность процесса изготовления. Данный анализ необходим для выявления наиболее выгодной технологии изготовления в рамках серийного производства, а также для определения сложностей каждого технологического процесса. Результаты сравнительного анализа представлены в *таблице 1*.

У каждой технологии есть определенные преимущества и недостатки. Выбор оптимальной технологии определяется приоритетом между качеством и скоростью изготовления, а также масштабом производства.

Обсуждение результатов. Полученные данные показывают, что обе технологии принципиально применимы для изготовления подобных изделий, однако на качество влияет множество факторов, связанных с процессом изготовления и качеством подготовленного материала. Полученные образцы демонстрируют, что при изготовлении изделий могут появляться дефекты, некоторые из которых существенно ухудшают внешний вид продукта.

Образец, выполненный в технологии шликерного литья, отличается гладкостью поверхности, однако на нем наблюдаются наплывы материала, небольшие сколы, а также небольшие недоливы и раковины. Большая часть дефектов регулируется степенью вязкости материала. Остальные дефекты возможно выправить, уделяя особое внимание процессу заливки шликера, а также при помощи постобработки.

Таблица 1. Сравнительный анализ технологических процессов
Table 1. Comparative analysis of technological processes

№ п/п	Критерии	Шликерное литье	Лазерная резка
1	**2**	**3**	**4**
1	Детализация	Высокое качество: 0,05 мм по глубине	Низкое качество: 0,1 мм по глубине
2	Трудоемкость подготовки для одной серии изделий	Подготовка макета в *ChiTuBox* к *3D* печати: 15 мин *3D* печать, включая промывку и просушку: 1 час Изготовление формы: 24 часа Всего: 25 часа 15 мин	Подготовка цифровой модели в *ArtCAM* к гравировке: 10 мин Формовка заготовок+сушка: 24 часа Всего: 24 часа 10 мин
3	Трудоемкость процесса выполнения одной штуки из серии	Подготовка шликера: 10 мин Литье белой глины+сушка: 15 мин Литье красной глины+сушка: 1 час Извлечение из формы: 1 мин Доработка поверхности+сушка: 4 часа Всего: 5 часов 26 мин	Настройка лазера: 20 мин Гравировка: 13 мин Доработка поверхности: 10 мин Всего: 43 мин
4	Длительность процесса на 1 изделие	30 часов 41 мин	24 часа 53 мин
5	Длительность процесса на 50 изделий	25 часов 15 мин + 271 час 40 мин = 296 часов 55 мин	24ч 10 м + 35ч 50мин = 60 часов
6	Качество цветового перехода	Четкая граница, возможны дефекты	Четкая граница, отсутствие смешения слоев
7	Возможные дефекты	Раковины, недоливы, смешивание слоев, подтеки, наплывы, трещины, механическое повреждение кромок и рельефа	Пережог, неравномерность глубины гравировки, наличие неиспаренных включений в материале, стеклование
8	Постобработка	Зачистка изделия, доработка механических повреждений и недоливов	Удаление «сталагмитов»

Образец, выполненный в технологии лазерной гравировки, имеет пористую поверхность. Данный дефект появился в результате некорректной подготовки материала перед лазерной гравировкой. Также у образца наблюдается большой шаг слоя, что влияет на гладкость поверхности, и стеклование слоя красной глины. Этих дефектов можно избежать, подобрав более деликатные параметры лазерной обработки, испаряющие меньшие слои за один проход. Несмотря на существующие проблемы с образцом, можно отметить, что в отличие от шликерного литья, лазерная гравировка позволяет избежать смешения материалов, имеет четкий контур перехода и высокую скорость изготовления.

Отмечается, что каждая из технологий имеет свои нюансы. На изготовление камеи шликерным литьем уходит много времени, необходимо контролировать состояние материала, качество заливки и чистоту выполнения работы. В лазерной гравировке затраты времени на производство в разы ниже, однако материал должен быть качественно подготовлен. Помимо материала важно уделить особое внимание настройкам лазера перед гравировкой и перед изготовлением изделия провести тест лазерной обработки, чтобы убедиться, что изделие выполнится корректно.

На основе сравнительного анализа определены рекомендации по выбору технологии в зависимости от масштаба производства. Трудоемкое шликерное литье целесообразно применять при единичном и мелкосерийном изготовлении, поскольку это обеспечивает высокое качество изделий. Лазерная гравировка является предпочтительной для среднесерийного и крупносерийного производства, так как ее производительность выше, однако для достижения высокого качества изделий необходима доработка режимов лазерной обработки и подготовки заготовки.

Заключение. В результате проведенного исследования выполнена сравнительная оценка двух технологий изготовления керамических камей – шликерного литья и лазерной гравировки. На основе единой *3D*-модели были изготовлены экспериментальные образцы, проанализированы ключевые этапы каждого технологического процесса, выявлены преимущества и ограничения методов.

По результатам создания образцов камеи составлена сравнительная таблица, определяющая нюансы каждой технологии, выявлены дефекты и причины их появления, определены особенности каждой технологии. Для каждого метода рекомендован наиболее подходящий тип производства.

Ключевым условием успешного внедрения обеих технологий является строгое соблюдение параметров подготовки материалов и оборудования. Дальнейшие исследования могут быть направлены на оптимизацию режимов лазерной гравировки для достижения более высокого качества поверхности и на разработку комбинированных методов, сочетающих точность лазерной обработки с возможностями литьевого формования.

Литература

1. **Гудкова, Е. А.** Исследование и практическое воплощение искусства камеи / Е. А. Гудкова, В. К. Шевчук. – Текст: непосредственный // Форум. Серия: Современное состояние и тенденции развития гуманитарных и экономических наук. – 2025. – Т. 2, № 1(34). – С. 134-138.

2. **Брусов, А. А.** Применение лазерных технологий в 3d гравировке камеи из гагата / А. А. Брусов. – Текст: непосредственный // Новые идеи в науках о Земле : Материалы XVII Международной научно-практической конференции: тезисы докладов. В 9-ти томах, Москва, 03–04 апреля 2025 года. – Москва: Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе, 2025. – С. 272-275.

3. **Королева, В. И.** "Живописцы камей" в России второй половины XVIII - начала XIX века / В. И. Королева. – Текст: непосредственный // Актуальные проблемы теории и истории искусства. – 2015. – № 5. – С. 581-589. – DOI 10.18688/aa155-6-63.

4. Отчеты сотрудников Императорского фарфорового завода о заграничных командировках как источник сведений о технологии фарфорового производства конца XIX - начала XX века / М. А. Шипова, Т. В. Шлыкова, О. Е. Степанова, Е. С. Дробаха // Кунсткамера. – 2025. – № 2(28). – С. 48-60. – DOI 10.31250/2618-8619-2025-2(28)-48-60.

5. Pâte-sur-pâte. 30.01.2025. [Электронный ресурс]. — URL: https://telegra.ph/Pâte-sur-pâte-01-29 (дата обращения: 20.02.2026).

References

1. Gudkova, E. A. Issledovanie i prakticheskoe voploshchenie iskusstva kamei / E. A. Gudkova, V. K. Shevchuk // Forum. Seriya: Sovremennoe sostoyanie i tendentsii razvitiya gumanitarnykh i ekonomicheskikh nauk. – 2025. – T. 2, № 1(34). – S. 134-138.

2. Brusov, A. A. Primenenie lazernykh tekhnologiy v 3d gravirovke kamei iz gagata / A. A. Brusov // Novye idei v naukakh o Zemle : Materialy XVII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy

konferentsii: tezisy dokladov. V 9-ti tomakh, Moskva, 03–04 aprelya 2025 goda. – Moskva: Rossiyskiy gosudarstvennyy geologorazvedochnyy universitet im. Sergo Ordzhonikidze, 2025. – S. 272-275.

3. Koroleva, V. I. "Zhivopistsy kamey" v Rossii vtoroy poloviny XVIII - nachala XIX veka / V. I. Koroleva // Aktual'nye problemy teorii i istorii iskusstva. – 2015. – № 5. – S. 581-589. – DOI 10.18688/aa155-6-63.

4. Otchety sotrudnikov Imperatorskogo farforovogo zavoda o zagranichnykh komandirovkakh kak istochnik svedeniy o tekhnologii farforovogo proizvodstva kontsa XIX - nachala XX veka / M. A. Shipova, T. V. Shlykova, O. E. Stepanova, E. S. Drobakha // Kunstkamera. – 2025. – № 2(28). – S. 48-60. – DOI 10.31250/2618-8619-2025-2(28)-48-60.

5. Pâte-sur-pâte. 30.01.2025. [Elektronnyy resurs]. — URL: https://telegra.ph/Pâte-sur-pâte-01-29 (data obrashcheniya: 20.02.2026).

УДК 745/749

Е. Ю. Жданова, М. С. Петрова, А. И. Багаутдинов, В. К. Шевчук
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29

Использование контролируемого ржавления низкоуглеродистой стали Ст3 для задач художественного проектирования на примере создания декоративного панно «Синергетика»

© Е. Ю. Жданова, М. С. Петрова, А. И. Багаутдинов, В. К. Шевчук, 2026

Статья посвящена исследованию декоративных особенностей коррозии низкоуглеродистой стали Ст3 при химическом оксидировании в контексте задач художественного проектирования. Рассматривается проблема использования управляемых коррозионных процессов как средства создания декоративной поверхности и выразительного художественного языка. Целью работы является выявление влияния различных способов оксидирования на формирование ржавчины для применения в декоративном панно «Синергетика». Методика исследования включает экспериментальное оксидирование образцов стали с применением предварительного травления азотной кислотой, влажной среды, перекиси водорода и уксусной кислоты, а также сравнительный анализ полученных результатов. Установлено, что предварительное травление значительно усиливает интенсивность коррозии и влияет на насыщенность цветовой гаммы. Наиболее выразительный эффект достигается при сочетании травления и воздействия влаги. Научная новизна работы заключается в комплексном рассмотрении коррозии как управляемого художественного инструмента, позволяющего формировать визуальный образ, связанный с концепцией синергетики и процессами самоорганизации.

Ключевые слова: абстракция; художественное ржавление; синергетика; художественное проектирование; коррозия стали.

E. Y. Zhdanova, M. S. Petrova, A. I. Bagautdinov, V. K. Shevchuk
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
195251, St. Petersburg, Politehnicheskaya st., 18

Using controlled rusting of low-carbon steel St3 for artistic design tasks, as exemplified by the creation of the Synergetics decorative panel

The article is devoted to the study of decorative features of corrosion of low-carbon steel St3 during chemical oxidation in the context of artistic design tasks. The problem of using controlled corrosion processes as a means of creating a decorative surface and expressive artistic language is considered. The aim of the work is to identify the effect of various oxidation methods on the formation of rust for use in the decorative panel "Synergetics". The research methodology includes experimental oxidation of steel samples using pre-etching with nitric acid, a moist medium, hydrogen peroxide and acetic acid, as well as a comparative analysis of the results obtained. It has been found that pre-etching significantly increases the intensity of corrosion and affects the saturation of the color scheme. The most expressive effect is achieved by combining etching and exposure to moisture. The scientific novelty of the work lies in the comprehensive consideration of corrosion as a controlled artistic tool that allows to form a visual image associated with the concept of synergetics and self-organization processes.

Keywords: abstraction; artistic rusting; synergetics; artistic design; corrosion of steel.

Введение. Во всех культурах и исторических эпохах коррозия металла традиционно воспринималась как негативное явление, связанное с разрушением и утратой материальной ценности изделий. Археологические находки свидетельствуют о том, что металлические предметы подвержены значительным коррозионным повреждениям. Аналогичные процессы наблюдаются и в архитектурных элементах: металлические конструкции, ограды и скульптуры со временем теряют прочность и эстетическую выразительность под воздействием окружающей среды.

В связи с этим на протяжении всей истории человечество стремилось разрабатывать различные способы защиты металлов от коррозии. К таким методам относятся нанесение защитных покрытий, легирование, использование специальных сплавов, а также современные химические и электрохимические способы предотвращения окисления. В реставрационной практике также применяются технологии стабилизации и консервации металлических поверхностей, направленные на сохранение культурного наследия [1].

Однако в современном художественном и дизайнерском контексте происходит переосмысление коррозии как исключительно разрушительного процесса. Несмотря на существование многочисленных технических решений по защите металла, сама коррозия может рассматриваться как средство выразительности. Управляемое ржавление позволяет создавать уникальные цветовые переходы, отражающие естественные процессы взаимодействия материала с окружающей средой.

Использование ржавления в целях художественной выразительности применяется в монументальной пластике американского скульптора Беверли Пеппер. Кортеновская сталь с естественным окислом становится средством диалога между объектом и ландшафтом. Её работы демонстрируют, как индустриальный материал органично взаимодействует с природной средой, меняясь под воздействием времени.

Скульптурные произведения Ричарда Серра также построены на выразительности массивных стальных форм, где оксидированный слой становится частью художественного замысла. В его практике коррозия не скрывается, а подчеркивается, усиливая ощущение веса, масштаба и физического присутствия материала.

Интерес к фактуре ржавчины прослеживается и в работах художников студии Gahr Studio, где процесс окисления используется как инструмент выразительности глубокой философской мысли.

В дизайне подобный подход открывает возможности для соединения технологического эксперимента и концептуального высказывания.

Абстракция как художественный метод усиливает эту тенденцию. Отказ от предметной изобразительности позволяет сосредоточиться на пластике формы, взаимодействии объемов,

линии и фактуры. Эта особенность абстракции позволяет выразить ее через принципы синергетики.

Концепция синергетики выступает не только как теоретическая модель, но и как ключевой смысловой ориентир художественной композиции. Синергетика, в своей основе, представляет собой междисциплинарное направление знания, изучающее общие закономерности самоорганизации сложных открытых систем и механизмы перехода от хаоса к устойчивому порядку [2].

В синергетической теории подчеркивается, что процессы самоорганизации и формирования устойчивых структур в сложных системах происходят не в условиях равновесия, а в состоянии динамического взаимодействия с внешней средой. С этой точки зрения порядок возникает не как заранее заданная модель, а как результат произвольного внутреннего движения системы, то есть хаоса.

Тему синергетики можно выразить через декоративное панно, которое выполнено из вечных материалов: металла и эмали. Сопоставление материалов показывает принципы заложенной идеи. Крупный формат (500х500 мм) позволяют проследить, как отдельные пластические элементы вступают в сложные отношения друг с другом, рождая новое целое.

В художественном проекте концепция синергетики становится идеей композиции. Панно разбивается на две части:

– Верхняя (оксидированная сталь) символизирует состояние неупорядоченности, движущуюся энергию и «хаос» как исходное поле. Результат химического оксидирования с его богатой, вариативной и непредсказуемой фактурой отражает внутреннюю динамику сложной системы до момента организации.

– Нижняя (выемчатая эмаль) несёт в себе визуальную структуру, гладкость поверхности эмали выражает порядок и стабильность.

Целью является изучение декоративных особенностей коррозии низкоуглеродистой стали Ст3 и разработка художественного решения панно в технике ржавления на тему «Синергетика».

Для достижения поставленной цели сформулированы следующие задачи:

– Провести историко-теоретический анализ использования абстракции и технологий окисления металла в искусстве;

– Обосновать выбор материала. Охарактеризовать сталь Ст3 как материал для художественного проектирования с точки зрения её химического состава и коррозионных свойств;

– Выполнить эксперимент. Отработать технологию по химическому оксидированию образцов стали Ст3 раствором азотной кислоты;

– Разработать визуализацию панно с учетом полученных экспериментальных данных о характере коррозионной поверхности.

Материалы и методы исследования. Абстракционизм представляет собой особую форму художественного мышления, выходящую за рамки предметной изобразительности и обращающуюся к внутреннему миру человека через цвет, форму и композицию. Его истоки связывают как с древними декоративными орнаментами («зигзаг», «меандр», «лабиринт»), так и с ранним модернизмом, где первая картина Кандинского (1910 г.) стала точкой отсчёта нового художественного языка [3].

Особый интерес для воплощения декоративного панно «Синергетика» представляет этап абстракции 1940–1950-х годов в США – период, известный как «живопись действия». Для этого времени характерны крупные форматы, акцент на жесте, фактуре и спонтанности, что полностью коррелирует с идеей передачи процессов хаоса и самоорганизации через материю. Художники этого периода, такие как Джексон Поллок, Марк Ротко, Барнет Ньюмен

и Франц Клайн, использовали разнообразные подходы к абстракции: от динамических мазков и линий до цветовых полей, создавая ощущение движения и внутренней энергии системы.

История развития технологии химического оксидирования металлов уходит корнями в эпоху Средневековья, когда эта техника активно применялась для декорирования рыцарских доспехов [4]. Мастера наносили сложные орнаменты и геральдические композиции на стальные поверхности, используя кислотные составы на основе уксуса или винной кислоты. Эта технология позволяла создавать стойкие декоративные покрытия, подчеркивавшие статус владельца и являвшиеся демонстрацией мастерства оружейников.

Стали классифицируют по химическому составу, назначению, структуре и качеству. По химическому составу различают углеродистые и легированные стали. Легированные стали содержат специальные добавки (хром, никель, молибден и др.), улучшающие их свойства. По назначению стали бывают конструкционные, инструментальные и специального назначения, такие как коррозионностойкие (нержавеющие).

Коррозия – это процесс химического или электрохимического взаимодействия металла с окружающей средой, в результате которого происходит постепенное разрушение материала. Химическая коррозия развивается при контакте металла с сухими газами или воздухом, а также в жидких средах, не обладающих электропроводностью. К этому типу относится окисление металлов – образование на их поверхности тонкой оксидной плёнки, которая в ряде случаев может приводить к состоянию пассивации и снижению дальнейшей скорости разрушения [5].

Для исследования выбрана сталь марки Ст3. Этот выбор, в противоположность нержавеющим сталям, обусловлен ее высокой склонностью к коррозии. Будучи низкоуглеродистой сталью обыкновенного качества, Ст3 не содержит легирующих элементов, препятствующих окислению, что позволяет эффективно использовать методы художественного ржавления для создания выразительной фактурной поверхности. Одновременно с этим она хорошо поддается механической обработке, сварке и лазерной резке, и имеет невысокую стоимость, что делает ее оптимальным материалом для создания масштабных декоративных панно.

Лазерная резка является ключевой технологией в реализации панно, обеспечивая высокую точность и чистоту обработки конструкционной стали марки Ст3. Она позволяет реализовать сложный ажурный рисунок с четкими геометрическими формами, что соответствует концепции синергетического перехода от хаоса к порядку.

Использование эмали в качестве декоративного покрытия начинается с эпохи Древнего Египта около 1500 года до н.э. [6]. Со временем материал стал важным способом художественной выразительности в различных культурах. Например, китайские мастера отделяли разные цвета эмали тонкой металлической лентой, их работы отличались изысканностью композиции и сложностью техники [7], а в Эрмитаже хранится около 150 экземпляров Лиможской эмали эпохи Возрождения, которая часто копировала античные образы и мифологические сцены [8].

Горячие эмали представляют собой многообразную группу материалов, разделение которых возможно по двум ключевым признакам: технологии нанесения и термическим свойствам. К одному из основных видов эмалей по технологии нанесения относится выемчатая эмаль, где стекловидная масса заполняет углубления, специально созданные в металлической основе путем гравировки, травления или механической выборки.

С точки зрения физико-химических свойств, эмали подразделяются на легкоплавкие (с температурой обжига 650–850°C), используемые для цветных металлов (медь, золото, серебро), и тугоплавкие (выше 850°C), применяемые для стали и чугуна [9].

С точки зрения декоративных качеств, эмаль ценится за исключительную цвето- и светостойкость. В отличие от органических пигментов, неорганические пигменты в составе эмали не выцветают под воздействием ультрафиолета и не тускнеют со временем, что

обеспечивает работе вечную сохранность цвета. Блеск и глубина эмалевой поверхности являются результатом процесса плавления и последующего охлаждения, в ходе которого образуется гладкая структура.

Техника выемчатой эмали была выбрана для проекта, так как она позволяет создавать глубокие, насыщенные цветовые плоскости, идеально соответствующие стилю абстрактной композиции. Медь является оптимальной основой благодаря своей хорошей адгезии с эмалевыми покрытиями, пластичности, позволяющей создавать сложные выемки, и теплому цвету, который обогащает палитру работы. Для гармонии цветов в работе медь подвергается серебрению после эмалирования.

В качестве материала исследования был выбран лист низкоуглеродистой стали Ст3 размером 100х100х2 мм. Сначала заготовку зачистили от производственных загрязнений с помощью наждачной бумаги и обезжирили Пемолюксом для стабильного травления и ржавления. Поверхность образца была разделена на шесть равных частей, что позволило одновременно провести несколько вариантов обработки. Левая половина образца была предварительно протравлена 57% азотной кислотой (HNO_3), а правая половина оставалась без обработки.

Травление азотной кислотой протекало в течение двух минуты (*рисунок 1*). Обработка выполняется для удаления поверхностного слоя металла для более стойкого ржавления. В процессе реакции наблюдалось выделение бурого газа, что свидетельствует о протекании реакции растворения железа с образованием диоксида азота (1). После выдержки кислота была смыта водой.

$$Fe + 6HNO3 \rightarrow Fe(NO3)3 + 3H2O + 3NO2 \uparrow$$
$$3N^{+5} + 3e^{-} \rightarrow 3N^{+4}(\text{восстановление})$$
$$Fe^{0} - 3e^{-} \rightarrow Fe^{-3}\ (\text{окисление}) \qquad (\mathbf{1})$$



a *b* *c*

Рисунок 1. Заготовка после нанесения азотной кислоты:
a – сразу после нанесения; *b* – через 2 минуты после действия азотной кислоты;
c – после смывки азотной кислоты под водой

Figure 1. Workpiece after applying nitric acid:
a – immediately after application; *b* – 2 minutes after applying nitric acid; *c* – after washing off the nitric acid with water

Было выбрано три способа ржавления металла: с помощью влажной среды (мокрой салфеткой), с помощью перекиси водорода (H_2O_2) и с помощью уксуса 9 % (CH_3COOH). Эксперимент проводился в течение одной недели, однако было установлено, что визуальные изменения поверхности прекратились спустя 48 часов после нанесения реагентов.

После начала реакций химических веществ с поверхностью металлом (*рисунок 2а*) было замечено, что перекись и уксус скатывались на предварительно непротравленной азотной кислотой поверхности. На предварительно протравленной половине заготовки

реагенты распределялись более равномерно, что способствовало более активному протеканию коррозионных процессов.

Через первый час после начала эксперимента поверхность металла заметно потемнела (*рисунок 2b*). На влажной салфетке появились характерные ржавые пятна, свидетельствующие о переносе продуктов коррозии с поверхности металла. При этом на самом образце они имели тёмно-коричневый оттенок, что свойственно для начальной стадии образования гидроксидов железа.

Через 24 часа коррозионные изменения стали более выраженными (*рисунок 2c*). На поверхности металла проявился рыжевато-коричневый оттенок. Поверхность ржавчины стала более неоднородной, появились отдельные участки с более плотным и насыщенным цветом.

Через 48 часов коррозионный слой сформировался окончательно (*рисунок 2d*). Поверхность приобрела выраженную фактурность и характерную ржавую окраску. Дальнейшее наблюдение за образцом в течение последующих дней эксперимента показало, что существенных визуальных изменений уже не происходило: слой продуктов коррозии стабилизировался, а интенсивность окислительных процессов заметно снизилась.

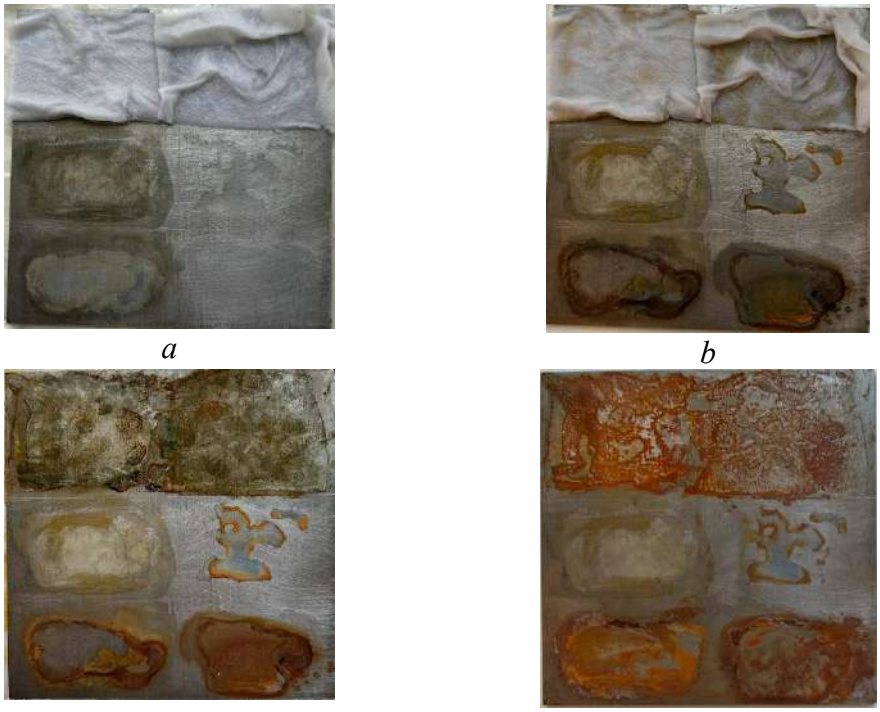


Рисунок 2. Этапы проявления ржавчины:
a – сразу после нанесения реагентов; *b* – результат через час; *c* – результат через 24 часа; *d* – результат через 48 часов (конечный)
Figure 2. Stages of rust manifestation:
a – immediately after applying the reagents; *b* – result after 1 hour; *c* – result after 24 hours; *d* – result after 48 hours (final)

Результаты и их анализ. В ходе эксперимента были получены различные варианты поверхности с коррозией стали Ст3, отличающиеся по цвету и интенсивности ржавления. Результаты показали, что предварительное травление поверхности азотной кислотой оказывает влияние на формирование декоративного слоя ржавчины.

На образцах, подвергнутых предварительному травлению, коррозия сформировала насыщенные оттенки ржавчины: от ярко-оранжевого до тёмно-коричневого. Наиболее выразительный результат наблюдался при использовании азотной кислотой для травления

верхнего слоя металла и воздействия влажной среды (*рисунок 3a*). В этом случае ржавчина образовывала сложный рисунок с разветвлёнными линиями и пятнами различной плотности, что выражает непредсказуемую динамику и хаос действий. Цвет характеризовался насыщенностью и контрастностью, с переходами от ярких оранжевых участков к более тёмным коричневым зонам.

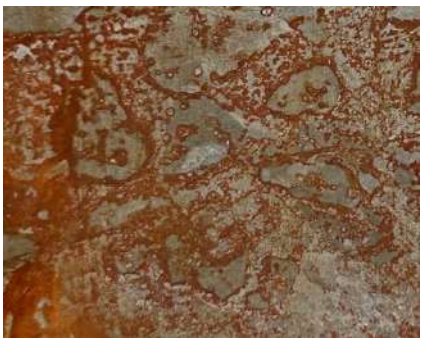
При использовании только влажной среды без предварительного травления (*рисунок 3b*) коррозия также происходила, однако полученный слой ржавчины имел более темный оттенок, а рисунок был менее выраженным. Это связано с тем, что на непротравленной поверхности сохраняется естественная оксидная плёнка, которая замедляет коррозионные процессы и снижает интенсивность образования продуктов окисления.

Образцы, обработанные перекисью водорода, продемонстрировали ускоренное развитие коррозии. На протравленной поверхности (*рисунок 3c*) наблюдались желтоватые оттенки, однако ржавчина распределялась более неравномерно. На непротравленной части (*рисунок 3d*) слой, получившийся оксидной пленки в ходе травления, имеет синеватый оттенок, это связано с образованием промежуточных оксидов железа во время протекания реакции и тонких оксидных плёнок, которые могут давать интерференционные цветовые эффекты.

При применении уксусной кислоты также наблюдалось образование ржавчины, однако цветовые характеристики отличались меньшей яркостью. На протравленной поверхности (*рисунок 3e*) образовывались рыжевато-коричневые оттенки, но структура коррозионного слоя была более плотной и менее контрастной. На непротравленной поверхности (*рисунок 3f*) ржавчина дала более приглушенный результат. Кроме того, ржавчина, полученная с помощью уксуса, показала самый нестабильный результат, при малейшем воздействии слой ржавчины кусками сходил с металла.



a



b



c



d



e



f

Рисунок 3. Образовавшаяся ржавчина на поверхности стали марки Ст3:
a – травление и влажная среда; *b* – влажная среда; *c* – травление и перекись;
d – перекись; *e* – травление и уксус; *f* – уксус

Figure 3. Rust formation on the surface of St3 steel:
a – etching and humid environment; *b* – humid environment; *c* – etching and peroxide;
d – peroxide; *e* – etching and vinegar; *f* – vinegar

Обсуждение результатов. Эксперимент показал, что предварительное травление азотной кислотой значительно усиливает декоративные свойства коррозионного слоя, увеличивая насыщенность цвета и сложность фактуры. Непротравленная поверхность демонстрирует более медленное развитие коррозии и формирует менее выразительные, тусклые оттенки ржавчины.

Сравнение трёх способов ржавления показало, что наиболее выразительный результат, который можно использовать для покрытия коррозией большой площади, был получен при сочетании травления азотной кислотой и воздействия влажной среды. Данный метод позволяет сформировать насыщенную цветовую гамму ржавчины и сложную природную поверхности, что делает его наиболее подходящим для использования при создании художественного панно «Синергетика».

После выбора и анализа технологий выполняется визуализация готового панно. Для визуализации изделия, которое передает концепции процессов синергетики используется программа Photoshop (*рисунок 4*). Верхняя часть панно, выполненная в технике художественного ржавления стали, олицетворяет собой исходное хаотичное состояние материи, динамику неупорядоченных процессов и влияние времени. Наложенная на неё ажурная структура, созданная методом лазерной резки, символизирует проявление первых признаков самоорганизации. Завершающий элемент композиции – серебрёная медь с чёрной эмалью – представляет собой новое устойчивое состояние, в котором система обретает равновесие.

Таким образом, художественный замысел работы заключается не в изображении конкретных предметов, а в передаче средствами абстрактного искусства фундаментального процесса перехода от беспорядка к порядку. Этот подход позволяет говорить на языке пластических форм, фактур и цвета о нематериальных категориях – динамике, становлении и универсальных законах эволюции сложных систем.



Рисунок 4. Визуализация готового панно в программе Photoshop
Figure 4. Visualization of the finished panel in Photoshop

Заключение. В ходе исследования были рассмотрены теоретические и технологические аспекты использования коррозионных процессов стали в художественном проектировании. Анализ исторических и художественных примеров показал, что контролируемое окисление металла может выступать не только как технологический процесс, но и как выразительное средство современного искусства.

Экспериментальное исследование способов ржавления стали марки Ст3 позволило выявить влияние различных реагентов и предварительного травления поверхности на характер образования коррозионного слоя. Установлено, что предварительная обработка азотной кислотой значительно повышает интенсивность коррозии и способствует формированию более насыщенной цветовой гаммы и стабильной ржавчины.

Сравнение трёх способов ржавления показало, что наиболее стабильный и выразительный результат достигается при сочетании травления азотной кислотой и воздействия влажной среды. Максимальный эффект достигается за 48 часов.

Полученные результаты были использованы при разработке визуализации художественного решения панно «Синергетика», в котором коррозионная фактура стали служит пластическим выражением идеи перехода системы от хаоса к упорядоченной структуре. Полученные результаты будут использованы в дальнейшей практической работе: создание панно в материале.

Литература

1. **Юдаков А. А., Никитин Ю. Г., Цыбульская О. Н., Буравлёв И. Ю.** Важнейшие принципы консервации и реставрации археологических объектов (с использованием опыта работы научной лаборатории консервации в Национальном музее Кореи) // Россия и АТР, 2010. – № 3.

2. Теоретическая и прикладная синергетика // Сайт С. П. Курдюмова. – URL: https://spkurdyumov.ru (дата обращения: 01.03.2026).

3. **Сацукевич, А. И.** История формирования концепта абстрактного искусства: философский контекст / А. И. Сацукевич. – Текст: непосредственный// Каспийский регион: политика, экономика, культура. – 2024. – № 1 (78). – С. 191–198.

4. Технологии, применяемые при изготовлении оружия // Энциклопедия средневекового оружия. – URL: https://medieval_weapons.academic.ru (дата обращения: 01.03.2026).

5. **Шевчук, В. К.** Методы реставрации и восстановление свойств металлов от коррозии при изготовлении художественных и ювелирных изделий : учеб. пособие / В. К. Шевчук, И. П. Козицын, А. А. Александрова. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. – 118 с. – Текст: непосредственный.

6. A Brief History of Enamel // Enamel_history URL: https://cki.altervista.org/enamel_history.html (дата обращения: 09.03.2026).

7. **Цирефман, А. И.** Японская металлическая пластика периода Мэйдзи (1868—1912 гг.) / А. И. Цирефман. – Текст: непосредственный // Вестник МГУКИ. – 2012. – № 3 (47). – С. 235-239.

8. **Молчанова, А. А.** Античные образы в лиможской эмали эпохи французского Возрождения / А. А. Молчанова. – Текст: непосредственный // Актуальные проблемы монументального искусства : Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 12–13 марта 2021 года / Под редакцией Д.О. Антипиной. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2021. – С. 359-362.

9. **Емельянов, А. Ю.** Цветные горячие эмали и технология художественного эмалирования. / А. Ю. Емельянов, Е.В. Емельянова, Д.В. Смольняков, Т.Н. Федяева. – Текст: электронный // Горячие эмали Александра Емельянова. – URL: http://hotemal.ru/node/247(дата обращения: 09.03.2026).

References

1. YUdakov A. A., Nikitin YU. G., Cybul'skaya O. N., Buravlyov I. YU. Vazhnejshie principy konservacii i restavracii arheologicheskih ob"ektov (s ispol'zovaniem opyta raboty nauchnoj laboratorii konservacii v Nacional'nom muzee Korei) // Rossiya i ATR. 2010. № 3.

2. Teoreticheskaya i prikladnaya sinergetika // Sajt S. P. Kurdyumova. URL: https://spkurdyumov.ru (data obrashcheniya: 01.03.2026).

3. Sacukevich A. I. Istoriya formirovaniya koncepta abstraktnogo iskusstva: filosofskij kontekst // Kaspijskij region: politika, ekonomika, kul'tura. 2024. № 1 (78). S. 191–198.

4. Tekhnologii, primenyaemye pri izgotovlenii oruzhiya // Enciklopediya srednevekovogo oruzhiya URL: https://medieval_weapons.academic.ru (data obrashcheniya: 01.03.2026).

5. SHevchuk V. K. Metody restavracii i vosstanovlenie svojstv metallov ot korrozii pri izgotovlenii hudozhestvennyh i yuvelirnyh izdelij : ucheb. posobie / V. K. SHevchuk, I. P. Kozicyn, A. A. Aleksandrova. – SPb. : POLITEKH-PRESS, 2023. – 118 s.

6. A Brief History of Enamel // Enamel_history URL: https://cki.altervista.org/enamel_history.html (data obrashcheniya: 09.03.2026).

7. Cirefman A. I. YAponskaya metallicheskaya plastika perioda Mejdzi (1868—1912 gg.) // Vestnik MGUKI. 2012. № 3 (47). S. 235-239.

8. Molchanova, A. A. Antichnye obrazy v limozhskoj emali epohi francuzskogo Vozrozhdeniya / A. A. Molchanova // Aktual'nye problemy monumental'nogo iskusstva : Sbornik nauchnyh trudov po materialam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Sankt-Peterburg, 12–13 marta 2021 goda / Pod redakciej D.O. Antipinoj. – Sankt-Peterburg: Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj universitet promyshlennyh tekhnologij i dizajna, 2021. – S. 359-362.

9. Emel'yanov A.YU., E.V. Emel'yanova, D.V. Smol'nyakov, T.N. Fedyaeva Cvetnye goryachie emali i tekhnologiya hudozhestvennogo emalirovaniya. Tekst: elektronnyj // Goryachie emali Aleksandra Emel'yanova / URL: http://hotemal.ru/node/247 (data obrashcheniya: 09.03.2026).

УДК 669.295

Л. Т. Жукова, М. А. Гачик
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Исследование применения катафорезного нанокерамического покрытия для повышения износостойкости анодированного слоя на титане

© Л. Т. Жукова, М. А. Гачик, 2026

В данной статье рассматривается применение катафорезного защитного нанокерамического покрытия на анодированном титане и практическое сравнение износостойкости оксидной пленки с покрытием и без него. Сравнительно низкая устойчивость оксида титана к механическим повреждениям и истиранию при выдающихся эстетических свойствах делает затруднительным использование данного метода обработки в декоративных целях на изделиях, предусмотренных для регулярного активного использования ввиду недолговечности. Целью исследования является установление эффективности использования защитного нанокерамического покрытия на декоративных изделиях из титана, также разработка более доступного и простого в использовании защитного покрытия, которое может быть применено как на крупных производствах, так и в условиях частной мастерской без закупки сложного и дорогостоящего оборудования.

Ключевые слова: анодирование титана; полимерные покрытия; защитные покрытия; износостойкость.

L. T. Zhukova, M. A. Gachik
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Study of the effectiveness of cataphoretic nano-ceramic coating as a method for enhancing the wear resistance of coloured anodising on titanium

This article examines the application of a cataphoretic protective nanoceramic coating on anodized titanium and a practical comparison of the wear resistance of the oxide film with and without the coating. The comparatively low resistance of titanium oxide to mechanical damage and abrasion, despite its outstanding aesthetic properties, makes it difficult to use this treatment method for decorative purposes on items intended for regular, active use due to its short lifespan. The aim of this study is to establish the effectiveness of a protective nanoceramic coating on decorative titanium items and to develop a more affordable and easy-to-use protective coating that can be applied both in large-scale production facilities and in private workshops without the need for complex and expensive equipment.

Keywords: titanium anodising; nano-ceramic coatings; protective coatings; wear resistance.

Введение. Анодирование титана – достаточно давно известный метод электрохимической обработки данного металла, имеющий довольно широкий спектр возможностей применения. Изначально этот метод использовался для повышения стойкости к коррозии в аэрокосмической и машиностроительной промышленности, позже получил распространение в медицине в качестве защитного покрытия для имплантов и различных вспомогательных конструкций, в современном же мире анодирование титана достаточно широко распространено в качестве декоративного покрытия на ювелирных изделиях,

аксессуарах и интерьерных объектах, благодаря возможности получать яркие цвета с выдающимися эстетическими свойствами без использования красителей.

К сожалению, оксид титана при хороших антикоррозийных свойствах обладает сравнительно низкой устойчивостью к истиранию, если речь идет про цветное анодирование. Яркие цвета в результате анодирования образуются из-за эффекта дифракции в результате прохождения света через трубчатую структуру оксидного слоя. Соответственно с изменением толщины слоя в процессе эксплуатации эффект будет изменяться и равномерность цвета будет утеряна. Кроме того, благодаря трубчатой структуре, оксид титана способен удерживать воду, масла, кожное сало и другие субстанции, попадающие на изделие в процессе эксплуатации, что также ведет к потере яркости цвета и утрате эстетических свойств. Рациональным решением проблемы износостойкости традиционно служит нанесение защитного покрытия, которое в случае работы с анодированным титаном должно превосходить его по твердости и износостойкости, при этом быть достаточно прозрачным и наноситься достаточно тонким слоем для того, чтобы не искажать цвет декоративного покрытия. Таким требования отвечает катафорезное нанокерамическое покрытие, более известное как катафорезный лак.

Вопрос нанесения защитных покрытий на анодированный титан рассматривался в статье «Anti-fingerprints fluorinated coating for anodized titanium avoiding color alteration», опубликованной в 2010 году в международном журнале Journal of Coating Technologies and Research. В данной публикации рассматривается использование фторированных полимеров в качестве защитного покрытия и устанавливается успешность и эффективность их применения на основе измерений олеофобности, устойчивости к износу, а также сопоставления яркости цвета анодирования до и после нанесения защитного покрытия [1].

Несомненно, в данном исследование фторполимерные материалы доказали свою эффективность, однако в связи с распространением технологии анодирования титана в сфере украшений и декора есть основания подобрать материал, отвечающий техническим требованиям, однако являющийся более простым в нанесении и не требующий высокотехнологичного и дорогостоящего оборудования и, соответственно, более доступный для широкого круга мастеров ручной работы.

Целью данного исследования является определение устойчивости катафорезного нанокерамического покрытия в сравнении со слоем анодирования без дополнительного покрытия для установления эффективности данного способа повышения износостойкости декоративных изделий из анодированного титана.

Для достижения данной цели выделены следующие задачи:

– проведение экспериментального исследования устойчивости двух видов покрытий;

– проведение сравнительного анализа скорости износа покрытий;

– определение эффективности применения защитного покрытия на основе полученных данных.

Материалы и методы исследований. В качестве основного метода проведения исследования был выбран метод испытания на износ. В качестве испытуемых образцов были подготовлены 8 колец диаметра 7мм из титановой проволоки марки ВТ-1-0 с диаметром сечения 1мм, предварительно подготовленные к электрохимической обработке стандартными способами. на всех кольцах проведено нанесение цветного анодирования, на 4 кольца дополнительно нанесен максимальный слой катафорезного лака, позволяющий сохранить яркость цвета и при этом повысить износостойкость, для данного способа слой составляет 5мкм при возможности нанесения слоя данного материала до 15 мкм, что значительно искажает цвет анодирования. После электрохимической обработки форма 4 колец без защитного покрытия изменена для простоты дифференцировки после механической обработки для определения износостойкости. В качестве способа механической обработки выбрано галтование в магнитных иглах, проведена фиксация результативности снятия покрытий через 20, 40, 60, 100 и 140 мин.

В качестве материала образцов выбран титан марки ВТ-1-0 в связи с его распространенностью и сравнительной доступностью при прочих равных характеристиках, важных именно для использования материала в целях создания объектов ювелирного или интерьерного дизайна, а не в промышленных отраслях. Данный материал позволяет создавать яркие цвета анодирования, сравнительно прост в обработке, благодаря меньшей твердости относительно других титановых сплавов.

Анодирование было проведено по стандартной схеме, включающей в себя следующие этапы: электрохимическое обезжиривание в 10 % растворе натриевой щелочи комнатной температуры 60 с, промывка в дистиллированной воде, травление в смеси 2 % плавиковой и 20 % азотной кислот в воде 10 с, промывка в дистиллированной воде, анодирование в сернокислом электролите 10 % под напряжением 45В 60 с, нейтрализация остатков электролита в 10 % растворе пищевой соды, промывка в дистиллированной воде, сушка при 90 °С [2]. В результате такой обработки опытные образцы приобретают яркий сине-фиолетовый цвет, позволяющий наглядно фиксировать износ покрытия.

Половина из опытных образцов дополнительно обрабатываются в катафорезном лаке фирмы Legor, линейка Ceramix. Данный материал отличается высокой прозрачностью и равномерностью нанесения в сочетании с высокой износостойкостью. Покрытие при максимальной толщине образует полностью диэлектрический слой. Нанесение было проведено по следующей схеме: предварительная подготовка состава промешиванием на магнитной мешалке 120 мин., нанесение слоя покрытия под напряжением 40В 2 с, сушка при комнатной температуре 24 ч, полимеризация покрытия в печи при 13°С 50 мин., стабилизация покрытия при комнатной температуре 48 ч. Итоговая толщина защитного покрытия близка к минимальной для сохранения яркости цвета анодирования, но достаточна для увеличения устойчивости к износу. На *рисунке 1* представлены опытные образцы после нанесения покрытий, готовые к механической обработке.



Рисунок 5. Образцы после электрохимической обработки
Figure 1. Samples after electrochemical treatment

В качестве механической обработки, имитирующей износ в процессе эксплуатации, было выбрано галтование в магнитных иглах на скорости 1400 об/мин. Данный метод предполагает достаточно деликатное снятие покрытия, сравнимое с реальными условиями эксплуатации изделий, на скорости, подходящей для получения быстрых результатов с возможностью многократной фиксации промежуточных этапов с требуемой точностью. Первый промежуточный результат был получен через 20 мин. Фотофиксация приведена на *рисунке 2.*



Рисунок 6. Промежуточный результат снятия покрытия через 20 мин. галтования
Figure 2. Interim result of coating removal after 20 min. of tumbling

На фото видно, что слой анодирования на образцах без дополнительного покрытия (образцы с деформацией) начал повреждаться. Цвет на кольцах, покрытых дополнительно

слоем нанокерамического состава, сохраняется без изменений. Следующий промежуточный результат зафиксирован через 40 минут от начала обработки. Фотофиксация приведена на *рисунке 3*.

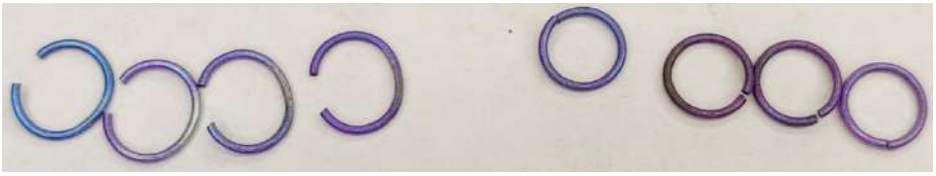


Рисунок 7. Промежуточный результат снятия покрытия через 40 мин. галтования
Figure 3. Interim result of coating removal after 40 min. of tumbling

Более заметно повреждение покрытий на образцах без дополнительного покрытия. Локализация наибольшего износа обусловлена формой образцов и метода обработки. Промежуточный результат спустя 60 мин. от начала обработки приведен на *рисунке 4*.

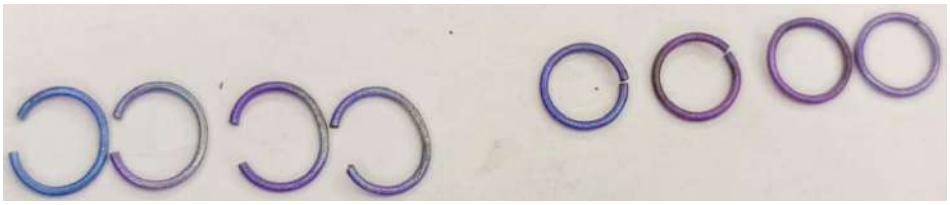


Рисунок 4. Промежуточный результат снятия покрытия через 60 мин. галтования
Figure 4. Interim result of coating removal after 60 min. of tumbling

На данном этапе обработки видно, что на образцах без покрытия на наиболее уязвимых для данного метода галтования участках слой анодирования снят полностью, на остальной поверхности цвет значительно уменьшилась яркость. Образцы с защитным покрытием визуально не изменились. Можно заметить, что крайние кольца обеих групп в ходе обработки демонстрируют результаты, свойственные другой экспериментальной партии. Здесь и далее предлагается принять, что в процессе сортировки перед деформацией была допущена ошибка и два образца были перепутаны. В дальнейшем данные образцы также будут участвовать в фотофиксации в качестве дополнительной оценки влияния формы образца на износ цвета в процессе обработки, следующий промежуточный результат которой приведен на *рисунке 5*.

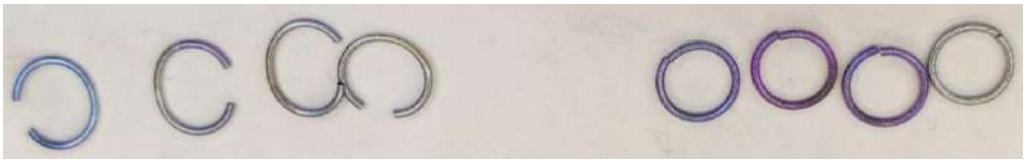


Рисунок 5. Промежуточный результат снятия покрытия через 100 мин. галтования
Figure 5. Interim result of coating removal after 100 min. of tumbling

На данной фотофиксации видно, что на образцах без покрытия слой анодирования снят почти полностью, на образцах с покрытием цвет стал незначительно менее ярким, что свидетельствует о частичном износе защитного покрытия. Тем не менее, износ цвета меньше, чем на образцах без покрытия на момент первой фотофиксации. Завершением эксперимента решено считать этап полного снятия слоя анодирования на образцах без нанокерамического покрытия, фотофиксация данного этапа приведена на *рисунке 6*.



Рисунок 6. Результат снятия покрытия через 140 мин. галтования
Figure 6. Result of coating removal after 140 min. of tumbling

На данном этапе анодирование без защитного покрытия полностью снято, на образцах с защитным покрытием фиксируется равномерное уменьшение яркости цвета, свидетельствующее о полном износе нанокерамического слоя.

Результаты и их анализ. Исходя из полученных в ходе эксперимента данных можно сформировать зависимость степени износа двух различных покрытий от времени обработки в одинаковых условиях. Результаты эксперимента приведены в *таблице 1*.

Таблица 1. Результаты эксперимента
Table 1. Experimental results

Время обработки, мин.	Степень визуального износа слоя анодирования, %	
	Без защитного покрытия	С защитным покрытием
20	10	0
40	30	0
60	60	0
100	90	0-5
140	100	10

Обсуждение результатов. На основании обработанных результатов эксперимента можно сделать вывод, что дополнительная обработка изделий из анодированного титана действительно повышает устойчивость цветного слоя к механическому износу в процессе эксплуатации. На этапе обработки, когда незащищенный слой анодирования был изношен на 90 %, образцы с защитным покрытием демонстрировали почти полную устойчивость, что позволяет утверждать об увеличении срока службы цветного оксидного покрытия на титане в 2 раза в условиях применения дополнительных материалов в качестве защитного слоя при формировании минимальной толщины покрытия. Кроме того, есть основания предполагать, что в условиях реальной эксплуатации нанокерамическое покрытие будет способствовать еще большей стойкости, так как в ходе эксперимента были применены методы износа, приближенные к естественным, но не полностью им соответствующие, так как помимо абразивного воздействия магнитные иглы могли оказывать разрушительное для нанокерамического покрытия точечное ударное воздействие, способствовавшее скалыванию и нарушению целостности. При истирающем эксплуатационном воздействии это будет отсутствовать.

Несмотря на увеличение износостойкости покрытия меньше ожидаемого, эксперимент показал эффективность использования данной методики для улучшения качеств объектов ювелирного и интерьерного дизайна, например в повседневных украшениях или ручках мебели, эксплуатируемых достаточно регулярно.

Заключение. В ходе эксперимента получено подтверждение гипотезы о возможности повышения износостойкости цветного анодирования титана, хотя и в меньшей степени, чем предполагалось. Тем не менее выявлен доступный для широкого круга изготовителей способ

повышения долговечности изделий. Дальнейшие исследования могут позволить подобрать оптимальную толщину защитного покрытия для сохранения эстетических свойств при максимальных показателях износостойкости.

Литература

1. Navarrini, W., Brivio, T., Capobianco, D. et al. Anti-fingerprints fluorinated coating for anodized titanium avoiding color alteration. J Coat Technol Res 8, 153–160 (2011).

2. Аверьянов Е.Е. Анодное окисление титана и его сплавов // Химия и химическая технология. — 2004. — №3. — С. 36-37.

References

1. Navarrini, W., Brivio, T., Capobianco, D. et al. Anti-fingerprints fluorinated coating for anodized titanium avoiding color alteration. J Coat Technol Res 8, 153–160 (2011).

2. Averyanov E.E. Anodnoe okislenie titana i ego splavov // Himiya i himicheskaya tekhnologiya. — 2004. — №3. — S. 36-37.

УДК 745.51

Л. Т. Жукова, И. П. Козицын, А. В. Иванович

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Создание художественного образа и разработка технологии изготовления пространственных систем из муранского стекла

© Л. Т. Жукова, И. П. Козицын, А. В. Иванович, 2026

Исследованы художественные коды муранского стекла и произведена их авторская интерпретация в контексте создания уникального комплекса женских аксессуаров и предметов интерьера. Предоставлен разработанный художественный образ, осуществлено проектирование косметического набора, обоснован выбор материалов и технологии изготовления.

Ключевые слова: Мурано; стекло; булликанте; художественный образ; вакуумное моллирование.

L. T. Zhukova, I. P. Kozitsyn, A. V. Ivanovich

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Creation of an artistic image and development of technology for the production of spatial systems from Murano glass

The artistic codes of Murano glass were explored and interpreted in the context of a unique collection of women's accessories and interior items. A developed artistic image was presented, a cosmetic set was designed, and the choice of materials and manufacturing technology was substantiated.

Keywords: Murano; glass; bullicante; artistic image; vacuum bending.

Введение. С древних времен стекло завораживало человека своей прозрачностью и красотой, наделялось магическими свойствами и служило источником вдохновения для легенд. В мире, где каждый предмет стремится рассказать свою историю, муранское стекло занимает особое место, будучи воплощением тысячелетних традиций и непревзойденного мастерства. Это не просто материал, а носитель уникальных художественных кодов, переданных из поколения в поколение венецианскими мастерами. Производство стекла в Венеции началось ещё в V веке, когда мастера–стеклодувы из Аквилеи переселились на острова лагуны, спасаясь от варварских нашествий. Первые археологические свидетельства стекольного производства в этом регионе относятся к VII–VIII векам и обнаружены на острове Торчелло [4]. К венецианским мастерам постепенно присоединились стеклодувы из Византии и с Ближнего Востока, что значительно обогатило их опыт и привнесло новые художественные и технологические приёмы. Стеклоделие в Венеции быстро приобрело важное значение для экономики города. Уже в XI веке здесь изготавливались мозаичные элементы, бусины, ювелирные изделия, фиоле (бутылочки с длинным горлышком), зеркала и оконное стекло. В 1271 году гильдия стеклодувов приняла строгие правила, направленные на сохранение ремесленных секретов: мастерам запрещалось разглашать технологию за пределами города. Особое место в истории венецианского стекла занимает 1291 год. Тогда дож Пьетро Градениго издал указ о переносе всех стекольных мастерских на остров Мурано [2]. Причин было несколько: во–первых, печи представляли серьёзную угрозу пожаров для деревянной застройки Венеции, во–вторых, концентрация производства на одном острове позволяла государству контролировать экспорт и охранять профессиональные тайны. С этого времени Мурано стал «стеклянным островом» — мировым центром стеклоделия. Здесь сосредоточились мастерские, где передавались секреты выдувного стекла и алхимических процессов. Мастера–стеклодувы пользовались высоким социальным статусом, приравнивались к аристократии и обладали привилегиями, включая право жениться на дочерях патрициев. Вместе с тем они были обязаны не выезжать с острова, чтобы избежать утечки уникальных знаний. Благодаря постоянным экспериментам и развитию художественных техник Мурано сохранил за собой славу центра стекольного искусства, которая остаётся актуальной и сегодня [3].

В истории мирового искусства муранское стекло занимает особое место как один из наиболее ярких примеров синтеза традиций и инноваций. На протяжении столетий оно воспринимается не только как уникальная ремесленная техника, но и как носитель художественных кодов, отражающих культурные ценности, эстетические идеалы и представления о красоте. Хрупкость и в то же время устойчивость стекла становятся метафорой женской природы, а декоративные возможности материала позволяют воплощать образы, наполненные утончённостью и символизмом. Разработанный комплекс женских аксессуаров и предметов интерьера становится воплощением диалога между традицией муранского стекла и современными дизайнерскими подходами. Такой набор не только сохраняет эстетическую ценность старинных ремёсел, но и адаптирует их к современным потребностям, превращая привычные предметы быта в выразительные арт–объекты. Представленный авторский комплекс можно рассматривать как попытку переосмысления художественных кодов муранского стекла в контексте современного женского образа и актуальной предметной культуры. Исследование данного комплекта позволяет выявить, каким образом традиции данного искусства могут быть интерпретированы в новых формах, сохраняя символическое богатство и обретая современное звучание.

Материалы и методы исследования. В работе применяются историко–описательный, искусствоведческий, сравнительно–типологический и аксиологический методы исследования. Проведён анализ художественных кодов муранского стекла, особенностей его цветовой

гаммы, формообразующих черт, декоративных эффектов, а также их символического значения в культуре.

Основой проектирования авторского комплекса женских аксессуаров и предметов интерьера послужили традиции муранского стеклоделия, известного уникальными технологиями и философией «живого света внутри материала», где особое внимание уделяется игре света внутри материала и гармонии прозрачности и цвета [1]. В процессе разработки были исследованы музейные и современные образцы муранского стекла, а также интерпретации мастеров, работающих в технике *bullicante*. *Bullicante* — итальянская техника работы со стеклом, при которой на поверхность горячего изделия наносится дополнительный слой стекла, создавая повторяющиеся пузырьки одинакового размера и глубины. Это приводит к образованию своеобразного «пузырчатого» эффекта на поверхности.

Принцип работы такой технологии заключается нанесении дополнительного слоя расплавленного стекла поверх основного изделия, далее в этот слой вплавляются или вносятся небольшие пузырьки воздуха, которые, благодаря равномерному распределению и повторяемости, создают характерную текстуру, придавая изделию эффект свечения и глубины. Техника *bullicante* требует точности и опыта, чтобы достичь желаемого эффекта [3].

В качестве примера объекта выбрано декоративное изделие – ваза, представленная на *рисунке 1*, середины XX века, выполненная в технике *bullicante*, которая предполагает включение характерных пузырьков воздуха в толщу стекла. Подобный приём придаёт предмету уникальные оптические и декоративные свойства, а также позволяет проследить особенности авторской работы с материалом.



Рисунок 1. Ваза «Ласточка» муранское стекло
Figure 1. Vase "Swallow" Murano glass

Результаты и их анализ. Анализ образцов муранского стекла второй половины XX века позволил выявить ключевые художественные коды, характерные для традиции. Итальянский винтажный набор 1970–1980 годов, представленный на *рисунке 2*, на дамский туалетный столик демонстрирует работу с насыщенным цветным стеклом и акцент на декоративности формы, где главным художественным приёмом становится игра света внутри материала. Другим примером выступает комплект чаш/пепельниц, представленный на *рисунке 3*, из муранского стекла 1970 годов, выполненный в технике *bullicante* с пузырьковой структурой. В этих предметах особое значение приобретает прозрачность стекла, усиленная декоративным эффектом пузырьков, которые не только оживляют поверхность, но и создают ассоциации с лёгкостью и воздушностью [2].



Рисунок 2. Дамский набор, Италия
Figure 2. Ladies' set, Italy



Рисунок 3. Чаши из Муранского стекла
Figure 3. Murano glass bowls

Сравнение данных образцов позволяет отметить, что для муранского стеклоделия характерно соединение утилитарной функции предмета с художественной выразительностью, при этом декоративные приёмы — цвет, прозрачность, структура — несут символическую нагрузку. Эти свойства стали основой для проектирования авторского комплекта женских аксессуаров и предметов интерьера.

Цветовое решение комплекса основано на сочетании розового и прозрачного стекла. Выбор данного цветового решения также обусловлен технологическими аспектами: розовая окраска может быть достигнута путем введения в состав стекла коллоидных красителей. Хорошим красителем является селен, который в коллоидном состоянии окрашивает стекло в розовый цвет [4]. Прозрачная основа стекла позволяет сохранить характерные оптические эффекты и игру света внутри материала. Дополняют женский комплекс аксессуары из белого стекла, ассоциирующиеся с чистотой и универсальностью.

Разработан комплекс аксессуаров, традиционно связанный с личным пространством, ритуальностью и эстетикой повседневности. Набор включает предметы разного назначения и масштаба, что позволило сформировать целостный ансамбль, объединённый единым художественным кодом и общей стилистикой.

При создании художественного образа ключевым решением стало обращение к архитектурным мотивам Венеции. Поскольку именно этот город является историческим центром муранского стекла, его архитектура стала источником, позволяющим интерпретировать культурные коды в новой форме. Венецианские здания отличаются высокой декоративностью, тонкой пластикой, игрой света на фасадах, наличием арок, колоннад и выразительных завершений, что делает их органичным образом для поиска аналогий в стеклянных изделиях.

Данная аналогия позволила создать художественный язык, в котором сочетаются элементы архитектуры и формы предметов быта, а также отразить идею диалога между историческим наследием и современными дизайнерскими подходами. Архитектурные образы были переосмыслены на уровне силуэта, пластики, декора, что привело к формированию художественного кода набора.

В процессе эскизного поиска были выявлены устойчивые ассоциативные соответствия между предполагаемыми формами изделий и отдельными архитектурными элементами венецианской среды. Верхняя часть основной шкатулки рассматривалась как художественная интерпретация купольных сооружений, в частности купола Базилики Санта-Мария-делла-Салюте, представленного на *рисунке 4*. Плавная радиальная пластика, характерная кривизна купола послужили основой для формообразования верхней части изделия. Такой художественный код позволил подчеркнуть монументальность и композиционную цельность конструкции, передавая обобщённый образ венецианской сакральной архитектуры.

Верхняя часть дополнительной шкатулки обладает более чёткой геометрией и вытянутыми плоскостями, соотносится с характером кровли комплекса Пунта-делла-Догана, представленного на *рисунке 5*. Структурная продольность, умеренный уклон и ясность композиции этого архитектурного объекта стали ориентиром при проектировании. Формальная логика крыши была трансформирована в спокойный, строгий силуэт изделия, что придало шкатулке архитектурную собранность и подчеркнуло её функциональный характер.

Обводка подноса, оформленная системой шарообразных элементов, трактовалась как визуальный аналог ритмической колоннады Дворца Дожей, представленной на *рисунке 6.* Повторяющиеся опорные элементы, формирующие декоративный фриз фасада, были переосмыслены как пластический мотив, применённый в бортике подноса. Чередование сфер создало эффект архитектурного ритма, усилило декоративную выразительность изделия и позволило включить в проект прием из наиболее узнаваемого архитектурного силуэта Венеции.

Формообразование расчёски и двух заколок опиралось на мотив зубчатых завершений фасада того же Дворца Дожей. Характерные мерлоны, формирующие графичный контур здания, стали источником уникальных очертаний аксессуаров. Перенесённые в миниатюрную предметную структуру, они обеспечили связность художественного языка набора и позволили подчеркнуть его тематическую привязку к венецианскому архитектурному коду.



Рисунок 4. Базилик Санта-Мария-делла-Салюте
Figure 4. Basilica of Santa Maria della Salute



Рисунок 5. Пунта-делла-Догана
Figure 5. Punta della Dogana



Рисунок 6. Дворец Дожей
Figure 6. Doge's Palace

Формирование художественного решения происходило на основе выявления и трансформации ключевых пластических мотивов, характерных для архитектуры Венеции. Этот метод позволил выстроить многослойный образный строй, в котором элементы проектируемых изделий отражают как традиции муранского стекла, так и визуальную среду города, где эти традиции возникли.

Авторский комплекс представляет собой современную интерпретацию традиций муранского стеклоделия. В нём сохраняются характерные художественные коды — внимание к свету, цвету, декоративной структуре стекла, — но они переосмыслены через актуальные технологии, что позволяет создать функциональные предметы с ярко выраженной художественной и символической составляющей.

Разработан художественный образ авторского комплекта женских аксессуаров и предметов интерьера, включающего поднос, шкатулки, две заколки и расческу, с использованием компьютерной программы *CorelDRAW*, представленный на *рисунке 7.*

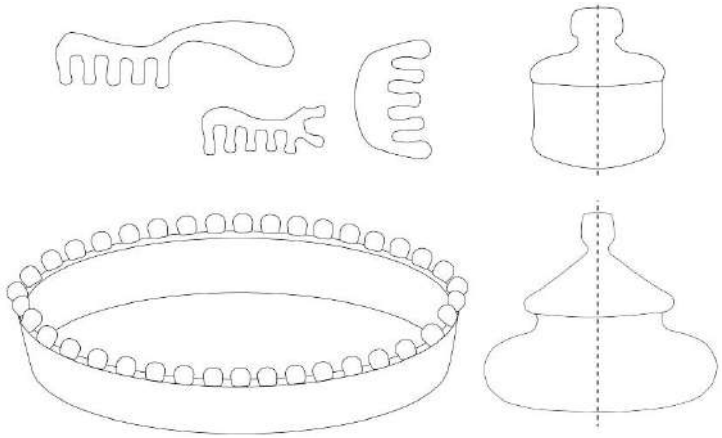


Рисунок 7. Художественный образ женского набора
Figure 7. Artistic image of a women's set

При помощи анализа винтажных образцов муранского стекла 1970 годов для женского набора была выбрана форма, сохраняющая простоту и плавность линий, характерных для венецианского стеклоделия. Основное внимание уделено декоративным элементам: ритмическим округлым выступам, расположенным по обводке подноса, на крышках шкатулок и по концам заколок и расчёски. Этот приём восходит к традиции подчёркивания контуров изделия, создавая игру света на поверхности и усиливая восприятие фактуры стекла.

В шкатулках композиция строится из двух частей — основания и съёмной крышки, что подчёркивает функциональность. Форма изделий не перегружена избыточными деталями: её задача — подчеркнуть выразительность технологии *bullicante* и сделать акцент на оптических и световых эффектах, возникающих в толще стекла.

Образ авторского комплекта сдержанный, раскрывает художественный потенциал материала и технологии, поддерживая традиционный код муранского стекла.

Авторский комплекс представляет собой современную интерпретацию традиций муранского стеклоделия. В нём сохраняются характерные художественные коды — внимание к свету, цвету, декоративной структуре стекла, — но они переосмыслены через актуальные технологии, что позволяет создать функциональные предметы с ярко выраженной художественной и символической составляющей. Образ авторского комплекта сдержанный, раскрывает художественный потенциал материала и технологии, поддерживая традиционный код муранского стекла.

Существует различные технологии художественной обработки стекла, среди которых можно выделить вакуумное моллирование.

В отличие от традиционных подходов, весь авторский комплект — поднос, шкатулки, заколки и расчёска — изготавливается методом вакуумного моллирования. Это современная технология формования стекла, позволяющая получать изделия со сложной кривизной поверхности и мелким рельефом.

Способ вакуумного моллирования заключается в следующем: заготовка из листового стекла размещается в камере нагрева над формой изготавливаемого изделия. Форму изготавливают из жаростойкого газопроницаемого композитного материала на основе гипса и размещают в металлической опоке, соединённой с вакуумной системой [1]. При нагревании заготовки до температуры деформации стекла (температурный режим подбирается индивидуально для каждого типа стекла) включается вакуумный насос. Под действием атмосферного давления сверху и вакуума снизу стекло прогибается и точно обволакивает внутреннюю поверхность формы, принимая заданные очертания [6].

Применение гипсовых композитных форм открывает широкие технологические возможности: данный материал существенно дешевле металла, прост в обработке, а его газопроницаемость позволяет создавать вакуум во всём внутреннем объёме опоки. Это даёт возможность изготавливать изделия со сложным поверхностным рельефом, включая элементы с отрицательными углами, что недоступно при использовании традиционных металлических форм [1]. При этом толщина стекла по всему периметру изделия остаётся практически равномерной [6].

Для авторского комплекса данный метод является оптимальным, так как позволяет:

– точно воспроизводить сложные архитектурные формы, заложенные в художественном образе;

– сохранить эффект техники *bullicante* за счёт использования прозрачного стекла с включением пузырьковой структуры;

– обеспечить высокое качество поверхности и равномерную толщину изделий;

– изготовить все предметы комплекта по единой технологии, что гарантирует стилистическую целостность ансамбля.

На основе разработанного художественного образа с помощью компьютерной программы *Autodesk 3ds Max* была создана визуализация женского комплекса, представленная на *рисунке 8.*



Рисунок 8. Визуализация женского набора
Figure 8. Visualization of the women's set

Обсуждение результатов. Задачей было интерпретировать художественные коды муранского стекла в авторском комплекте женских аксессуаров и предметов интерьера, объединив традиционную технику *bullicante* с современными методами изготовления. Результатом стала разработка комплекта, включающего поднос, две шкатулки, заколки и расчёску. Все предметы объединены декоративным приёмом сферических элементов по краям, который восходит к традиции муранского стекла и усиливает целостность комплекса. Вакуумное моллирование позволяет создать функциональные предметы с ярко выраженной художественной и символической составляющей, объединённые единым архитектурным кодом Венеции. Результатом работы является визуализация изделий в современном домашнем интерьере, представленная на *рисунке 9.*



Рисунок 9. Визуализация разработанных изделий в интерьере
Figure 9. Visualization of the designed products in the interior

Заключение. В результате исследования был разработан эскиз авторского комплекта женских аксессуаров и предметов интерьера, выполненных в технике *bullicante*, а также визуализация изделий, включающих поднос, большую и малую шкатулку, заколки и расчёску. Были описаны способы и методы изготовления данных предметов с использованием технологии вакуумного моллирования. Изучены аналоги и прототипы изделий из муранского стекла, что позволило выявить и интерпретировать ключевые художественные коды. Дальнейшей перспективой развития представленной идеи является расширение ассортимента аксессуаров и предметов интерьера, а также создание новых дизайнерских решений, основанных на традициях муранского стеклоделия.

Литература

1. **Козицын И. П.** Объёмное моллирование стекла: учебно–методическое пособие/ И. П. Козицын. – Санкт–Петербург: ФГБОУВО «СПбГХПА», 2020. – 149 с. – URL: http://lib.ghpa.ru:8087/jirbis2/images/Kozicin. (дата обращения 09.09.2025). – Текст: электронный.
2. **Зампедри А. М.** История муранского стекла. – 2024. – 20 с. – URL: https://web.archive.org/web/20061030162059/http://www.doge.it/murano/muranoi.htm. (дата обращения 11.09.2025). – Текст: электронный.
3. **Кампо С. Б.** Муранское стекло/ Консорциум «Промоветро Мурано». – Венеция, 2011. – URL: https://muranoglass.com/en/the-murano-glass-glossary/. (дата обращения 16.09.2025). – Текст: электронный.
4. **Козицын И. П.** Использование 3D-инструментов в творческом процессе / И. П. Козицын // Дизайн. Материалы. Технология. – 2020. – № 1(57). – С. 126-130. (дата обращения 16.09.2025). – Текст: Непосредственный.
5. **Патент RU 2607841 C1.** Способ вакуумного моллирования и устройство для его реализации / И. П. Козицын. – 2017. (дата обращения 16.09.2025). – Текст: Непосредственный.
6. **Козицын И. П.** Развитие технологии пластической деформации стекла от Древнего Рима до наших дней / И. П. Козицын, А. В. Семенча. – СПб: ВВМ, 2022. – 128 с. (дата обращения 16.09.2025). – Текст: Непосредственный.

Referenses

1. **Kozitsyn I. P.** Volumetric bending of glass: a teaching aid / I. P. Kozitsyn. – St. Petersburg: FGBOUVO "SPbGHPA", 2020. – 149 p. – URL: http://lib.ghpa.ru:8087/jirbis2/images/Kozicin. (date of access 09.09.2025). – Text: electronic.
2. **Zampedri A. M.** History of Murano Glass. – 2024. – 20 p. – URL: https://web.archive.org/web/20061030162059/http://www.doge.it/murano/muranoi.htm. (date of access 11.09.2025). – Text: electronic.
3. **Campo S. B.** Murano Glass/Consortium "Promovetro Murano". – Venice, 2011. – URL: https://muranoglass.com/en/the-murano-glass-glossary/. (date of access 09/16/2025). – Text: electronic.
4. **Kozitsyn I. P.** Using 3D tools in the creative process / I. P. Kozitsyn // Design. Materials. Technology. – 2020. – No. 1 (57). – P. 126 – 130. (date of access 09.16.2025). – Text: Direct.
5. **Patent RU 2607841 C1.** Vacuum bending method and device for its implementation / I. P. Kozitsyn. – 2017. (Accessed 09.16.2025). – Text: Direct.
6. **Kozitsyn I. P.** Development of glass plastic deformation technology from Ancient Rome to the present day / I. P. Kozitsyn, A. V. Semencha. – St. Petersburg: VVM, 2022. – 128 p. (date of access 09.16.2025). – Text: Direct.

УДК 666.11

Л. Т. Жукова, И. П. Козицын, П. К. Клешняк

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Анализ строительных стеклянных материалов и разработка предложения по изготовлению многослойного стекла со сложной геометрией

© Л. Т. Жукова, И. П. Козицын, П. К. Клешняк, 2026

В статье рассматривается проблема ограничения декоративных возможностей современных ламинированных стеклянных материалов. Проведен анализ исторических и современных решений оформления оконного пространства, включая витражи, стеклоблоки и многослойное стекло (триплекс). Установлено, что существующие материал либо обладают высокой художественной выразительностью, но ограниченны конструктивно, либо технологичны и безопасны, но не обеспечивают достаточной декоративной пластичности. Целью исследования становится выявление потенциала применения технологии вакуумного моллирования для создания многослойного стекла со сложной геометрией и последующей возможностью интеграции в систему стеклопакетов. В заключении выявляется необходимость в проведении дополнительных исследований, направленных на изучение эксплуатационных и физико-механических свойств ламинированного изделия (триплекса) со сложной геометрией, включая их прочностные характеристики, устойчивость к внешнему воздействию, звукоизоляционные и оптические свойства и долговечность.

Ключевые слова: триплекс; декоративное стекло; оконные конструкции; ваккумноное моллирование.

L. T. Zhukova, I. P. Kozitsyn, P. K. Kleshnyak
St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

Analysis of building glass materials and development of a proposal for the production of laminated glass with complex geometry

The article discusses the problem of limiting the decorative possibilities of modern laminated glass materials. The analysis of historical and modern window space design solutions, including stained glass, glass blocks and laminated glass (triplex), is carried out. It has been established that the existing materials either have high artistic expressiveness, but are structurally limited, or are technologically advanced and safe, but do not provide sufficient decorative plasticity. The purpose of the study is to identify the potential of using vacuum molling technology to create laminated glass with complex geometry and the subsequent possibility of integration into a system of double-glazed windows. In conclusion, it is revealed that additional research is needed to study the operational and physico-mechanical properties of laminated products (triplexes) with complex geometries, including their strength characteristics, resistance to external influences, sound insulation and optical properties, and durability.

Keywords: triplex; decorative glass; window structures; vacuum mollification.

Введение. Современное развитие архитектуры и дизайна городской среды демонстрирует устойчивый интерес к использованию стекла. Этот универсальный материал сочетает в себе как уникальные эстетические, так и физические качества. Благодаря высокой светопропускной способности стекло позволяет создавать визуально легкие, расширяющие пространство и прозрачные конструкции. Особое место среди строительных материалов занимает триплекс – многослойное стекло, наделенное повышенной прочностью и безопасностью, за счет наличия полимерной прослойки, которая удерживает осколки стекла при разращении. Благодаря этим свойствам триплекс широко применяется в строительстве, транспорте и интерьерном дизайне. Прозрачные небоскребы, оформление витрин и лестниц в торговых центрах, панорамные остановки общественного транспорта – все это показывает, что триплекс не просто элемент отделки, а полноценный строительный материал, меняющий облик городов.

Несмотря на отличные эксплуатационные характеристики, использование триплекса в архитектурно-художественных целях имеет ряд ограничений. В промышленности данный материал как правило представлен в виде плоских или слабоизогнутых листов, что накладывает определенные рамки на творческие замыслов архитекторов. Даже в случае сложного формообразования, например, при производстве лобовых стекол для транспорта, геометрия изделий ограниченна и не предполагает выраженного рельефа или пластической глубины формы. Такая технологическая особенность производства материала ограничивает потенциал триплекса как декоративного элемента в дизайне и архитектуре.

В научной литературе достаточно подробно рассматриваются аспекты прочности, технологии производства и эксплуатации многослойного стекла. Однако, остается слабо изучен вопрос производства и эксплуатация триплекса, как самостоятельного декоративного элемента. Для создания сложно профильного ламинированного стеклянного элемента лучше всего подходит технология вакуумного моллирования. Эта технология позволяет изготовить триплексные стекла с глубоким рельефом и фактурой, которые невозможно получить при классическом способе изготовления криволинейных ламинированных стекол. Козицын И. П. в своей статье «Перспективные направления применения технологии вакуумного моллирования плоских стекол», выделяет четыре достоинства применения техники вакуумного моллирования в строительстве и технике [1]:

– возможность изготовления стекол, несимметрично изогнутых по трем координатам, с малыми радиусами кривизны;

– совмещение разных по толщине стекол в пакете;

– полное и фрагментарное окрашивание внутренней поверхности триплексного пакета;

– создание рельефной внутренней поверхности триплексного пакета.

Таким образом, можно выделить ряд нерешенных проблем. Во-первых, отсутствие регламентированной технологии, позволяющей создавать многослойное ламинированное стекло с глубоким рельефом без потерь эксплуатационных и светопропускательных свойств. Во-вторых, практически не исследована технология вакуумного моллирования для получения сложных декоративных форм триплекса. В-третьих, в доступных источниках не выявлены аналоги декоративного применения триплексных стекол, обладающие объемной структурой и облегченной конструкции, способные выступать современной альтернативой стеклоблока и монументального витража.

Материалы и методы исследований. Для понимания роли стеклянных элементов в пространстве был проведен анализ оконных конструкций как архитектурного элемента.

Окно символизирует границу между внутренним и внешним и одновременно выполняет несколько функций:

– практическую и защитную (изоляция от внешней среды);

– оптическую (обеспечение помещения естественным освещением);

– эстетическую (формирование образа архитектуры);

– информационную (в коммерческом случае при взаимодействие внутреннего и внешнего пространства).

Стремление человека к вечному преобразованию окружающей среды, в том числе своего жилищного пространства, является одним из устойчивых двигателей прогресса в материальной культуре и искусстве. Оконное пространство на протяжении всей истории выполняло не только утилитарные функции, но и становилось отражением социального статуса или художественного выражения.

Одним из ранних примеров декоративного освоения оконного пространства являются витраже средневековой Европы. В готической архитектуре XV–XVI веков, витраж объединял в себе не только декоративную и утилитарную функцию, но и символическую формирую сложную визуальную среду. Примеры витражей готического периода во франции

представлены на *рисунке 1, 2.* И. В. Шишкин в своей книге «История листового стекла» отмечал: «Готическая архитектура освободила стены и предоставила значительные пространства для оконных проемов и стимулировало рост производства оконного стекла в районе между Сеной и Рейном». Витраж позволял не только контролировать световой поток, но и создавать насыщенные визуальные образы, взаимодействующие с пространством [2].

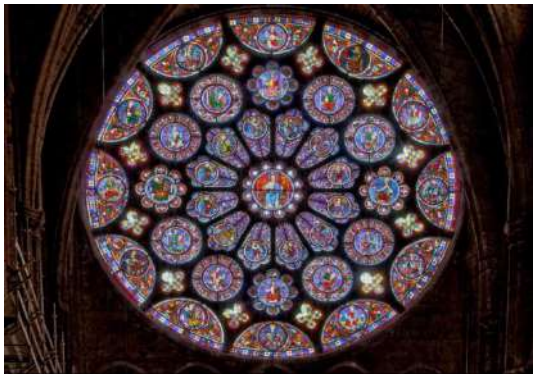


Рисунок 1. Западное окно-роза Шартрского собора, Франция
Figure 1. The west rose window of Chartres Cathedral, France



Рисунок 2. Витражи базилики Сен-Дени, Франция
Figure 2. Stained glass windows of Saint-Denis Basilica, France

Не смотря на свою высокую выразительность и значительную роль в формировании архитектурного образа, витражные конструкции обладают рядом эксплуатационных и технологических ограничений. Прежде всего, их производство является очень трудоемким и требует высококвалифицированных специалистов, что обуславливает индивидуальный характер каждого витража. Это сильно затрудняет возможность массового производства и стандартизации изделий. Кроме того, витражи имеют низкие показатели механической прочности и требуют постоянного внимания и ухода к металлическим каркасным система (свинцовым переплетам). Также следует отметить ограниченные эксплуатационные характеристики по тепло и звукоизоляции, что затрудняет из применение в составе современных построек и интеграции в состав стеклопакетов.

В XX веке появляются новые типы стеклянных элементов, ориентированные на сочетание декоративности и функции. Значительный вклад в развитие внес швейцарский архитектор Густав Фальконье, разработавший технологию создания современного стеклоблока. Кирпичи изготавливались тиходутым способом в металлическую раскрывную форму, а затем запечатывались каплей горячего стекла, становясь непроницаемыми. При сборке стеклянные кирпичи образуют самонесущую конструкцию. Пример интеграции стеклянных кирпичей Г. Фальконье в оконный проем представлен на *рисунке 3*. Площадь остекления в целом не ограничена, известны примеры, когда размеры кладки из кирпича Фальконье достигали 12-15 метров. Архитекторы, строители, инженеры и домовладельцы быстро оценили свойства кирпичей и окон из них. Устанавливать такие окно стало возможно там, где обычные окна с рамами устанавливать было нельзя - по строительному уставу и пожарной безопасности. Что решало серьезную проблему освещения коридоров и подсобных помещений (ванн, кухонь, кладовок, уборных) в глубине зданий и дворовых флигелях [3]. Подобные решения позволяли формировать выразительные композиции из стеклянных элементов разной формы и рельефа.



Рисунок 3. Стеклоблок Г. Фальконье
Figure 3. G. Falconier Glass Block

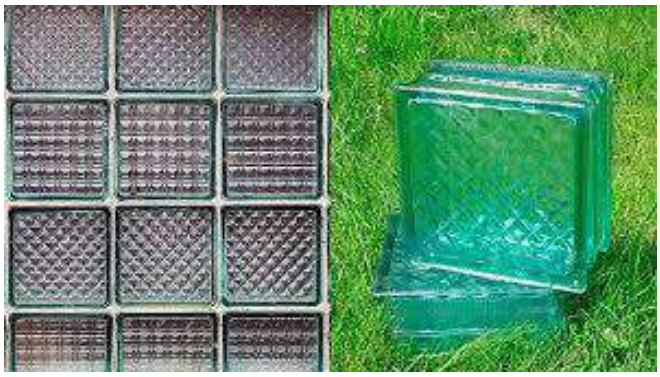


Рисунок 4. Пример современного стеклоблока
Figure 4. An example of a modern glass block

Развитие технологии создания стеклянных кирпичей, привело к появлению индустриальных стеклоблоков. Варианты современных стандартизированных стеклоблоков представлены на *рисунке 4.* Этот материал получил широкое распространение и популярность в архитектуре XX века. Современные стеклоблоки представляют собой стандартизированные изделия, которые несмотря на все преимущества, остаются конструктивно ограниченным строительным элементом и имеют ряд ограничений:

−изначальная масса;

−необходимость монтажа в капитальные конструкции;

−невозможность интеграции в системы стеклопакетов.

В современной архитектуре и строительстве основным материалом становится многослойное стекло (триплекс). Оно сочетает в себе высокие эксплуатационные характеристики и безопасность. Триплекс представляет собой композиционный материал, состоящий из нескольких слоев стекла, соединенных полимерной прослойкой, которая обеспечивает повышение прочности и удержание осколков при разрушении. Состав ламинированного стекла (триплекс) представлен на *рисунке 5*. Широкое распространение триплекса связанно с его применением в стеклопакетах, фасадных системах и транспортной промышленности. В отличие от стеклоблоков, триплекс легко интегрируется в современные оконные конструкции и облает меньшей массой.

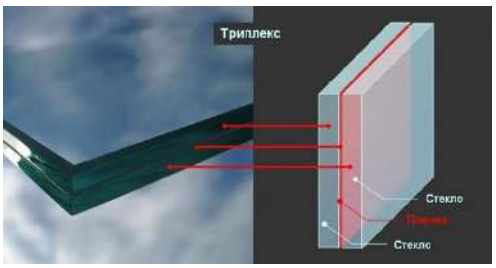


Рисунок 5. Состав ламинированного стекла (триплекс)
Figure 5. The composition of laminated glass (triplex)

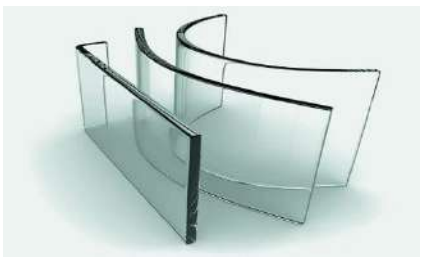


Рисунок 6. Примеры возможной кривизны ламинированного стекла (триплекс)
Figure 6. Examples of possible curvature of laminated glass (triplex)

Особенности технологии производства подробно рассматриваются в научных исследованиях, посвященных ламинированию и формообразованию стекла. В частности, в работах Козицына И. П. анализируются процессы вакуумного моллирования и термической обработки, позволяющие изменять геометрию ламинированных стеклянных элементов [4].

Однако, несмотря на технологическую развитость, триплекс в большинстве случаях используется в виде плоских или слабоизогнутых листовых стекол. Даже при применении методов моллирования геометрия остается в пределах контролируемой кривизны и не предполагает ярко выраженного рельефа. Примеры возможной кривизны ламинированного стекла (триплекс) представлены на *рисунке 6*.

Обсуждение результатов. Таким образом, исторический анализ показывает устойчивую тенденцию к персонализации оконного пространства. При этом существующие материалы либо обеспечивают декоративную выразительность, но ограничены конструктивно, либо технологичны и функциональны, но лишены пластической вариативности. Данное противоречие между декоративным потенциалом и конструктивной интеграцией материалов формирует актуальное направление поиска новых решений в области оконных конструкциях.

В современной практике наблюдается разрыв между декоративным потенциалом стекла и его конструктивной реализацией. Витражи обладают эстетической функцией, помогая создавать особенную атмосферу в религиозных постройках. Но практическая и защитная функция слаба раскрыта в подобном остеклении. Стеклоблоки – обладают светорассеивающими и декоративными свойствами, но их применение ограниченно необходимостью встройки в капитальную конструкции и большой массой. Многослойное стекло (триплекс), широко используемый сегодня материал, обеспечивает высокие показатели безопасности и технологичности, но практически не используется как средство художественной выразительности вследствие ограничения по геометрии.

Для систематизации характеристик различных стеклянных материалов, применяемых в декорировании оконного пространства, был проведен сравнительный анализ, описаны в *таблице 1*:

Представленные данные демонстрируют, что каждый из рассмотренных материалов обладает выраженными преимуществами, однако ни один из них не сочетает в себе одновременно высокую декоративную выразительность, конструктивную гибкость и возможность интеграции в современные оконные системы.

Дополнительный анализ технологий формообразования стекла, представленный в исследованиях Козицына И. П., показал, что существующие методы вакуумного моллирования обладают значительным потенциалом для дальнейшего развития в контексте поиска новых стеклянных материалов.

В связи с этим, можно проследить необходимость поиска в дальнейшем исследовании возможностей применения технологии вакуумного моллирования для создания многослойных стеклянных структур с сложной геометрией. Особое внимание должно быть уделено изучению эксплуатационным и физико-механическим свойств получаемых изделий, включая их прочность, устойчивость к внешним воздействиям, долговечность, а также оптические характеристики. Кроме того, актуальным направлением исследования является оценка возможности интеграции подобным элементов в современные системы стеклопакетов с учетом требования безопасности и эстетичной составляющей.

Таблица 1. Сравнительный анализ
Table 1. Comparative analysis

Материал	Период применения	Основные характеристики	Декоративные свойства	Конструктивные особенности и ограничения
Витраж	Средневековье (готика), Модерн	Набор стеклянных элементов, соединенных металлическим переплетом	Высокая художественная выразительность, цвет, орнамент, работа со светом и пространством	Требуется каркасная система (свинцовые или другие металлические переплеты), низкая прочность, ограниченная интеграция в современные стеклопакеты
Стеклоблок	XX век, массовое строительство	Полые стеклянные модули с герметичной внутренней полостью	Высокие светорассеивающие свойства. Широкая вариативность по форме и рельефу. Возможность к масштабированию, путем увеличения количества модулей: от небольшого оконного проема до крупной декоративной перегородки	Значительна масса, необходимость встраивания в капитальные конструкции
Ламинированное стекло (триплекс)	Современная архитектура и строительство	Многослойная структура: несколько стекол и полимерная прослойка	Ограниченные декоративные свойства, преимущественно прозрачная текстура, ограниченная способность повышенной кривизны в рельефе	Высокая прочность и безопасность, возможность интеграции в стеклопакеты, но ограниченное формообразование (плоские, слабоизогнутые формы)

Заключение. Проведенное аналитическое исследование показало, что исторические решения, такие как витражи и стеклоблоки, демонстрируют высокий уровень художественной выразительности и работы со светом и пространством, однако обладают конструктивными ограничениями. В то же время современные материалы, такие как триплекс, отвечают требованиям безопасности и технологичности, но имеют существенные ограничения по формообразованию и декоративной вариативности.

Таким образом, выявлено противоречие между стремлением к художественной выразительности оконных конструкций и существующими технологическими возможностями существующих сегодня стеклянных материалов. В рамках исследования предложен подход к разрешению данного противоречия, основанный на разработке многослойного стекла (триплекс) с усложненной геометрии и глубиной рельефа, получаемого методом вакуумного

моллирования. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения разработанного материала в различных сферах, где требуется художественная выразительность и безопасность.

Для дальнейшего предложенного подхода выявляется необходимость в проведении дополнительных исследований, направленных на изучение эксплуатационных и физико-механических свойств ламинированного изделия (триплекса) со сложной геометрией, включая их прочностные характеристики, устойчивость к внешнему воздействию, звукоизоляционные и оптические свойства и долговечность.

Литература

1. **Жукова, Л. Т.** Перспективные направления применения технологии вакуумного моллирования плоских стекол / Л. Т. Жукова, И. П. Козицын. – Текст: непосредственный // Дизайн. Материалы. Технология. — Санкт-Петербург — 2023. — № 3-71. — С. 97–102.

2. **Шишкин, И. В.** История листового стекла— изд. Стереотип / И. В. Шишкин. – Москва: ЛЕНАНД, 2022. –392 с. – Текст: непосредственный.

3. **Андреев, Н.** История стеклоблоков Фальконье [Электронный ресурс]. — URL: https://falconnier.ru/istoriya-falkone (дата обращения: 30.03.2026).

4. **Жукова, Л. Т.** Анализ температурно-вязкостных переметров листового стекла / Л. Т. Жукова, И. П. Козицын. – Текст: непосредственный // Дизайн. Материалы. Технология. — Санкт-Петербург — 2024. — № 2-74. — С. 177–179.

References

1. Zhukova, L. T. Perspektivnyye napravleniya primeneniya tekhnologii vakuumnogo mollirovaniya ploskikh stekol / L. T. Zhukova, I. P. Kozitsyn. – Tekst: neposredstvennyy // Dizayn. Materialy. Tekhnologiya. — Sankt-Peterburg — 2023. — № 3-71. — S. 97–102.

2. Shishkin, I. V. Istoriya listovogo stekla— izd. Stereotip / I. V. Shishkin. – Moskva: LENAND, 2022. –392 s. – Tekst: neposredstvennyy.

3. Andreyev, N. Istoriya stekloblokov Fal'kon'ye [Elektronnyy resurs]. — URL: https://falconnier.ru/istoriya-falkone (data obrashcheniya: 30.03.2026).

4. Zhukova, L. T. Analiz temperaturno-vyazkostnykh peremetrov listovogo stekla / L. T. Zhukova, I. P. Kozitsyn. – Tekst: neposredstvennyy // Dizayn. Materialy. Tekhnologiya. — Sankt-Peterburg — 2024. — № 2-74. — S. 177–179.

УДК 666.293.55:539.4

Л. П. Ивлева, Р. К. Зарипов, М. И. Протопопова
Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
119049, Москва, Ленинский проспект, д. 4

Влияние содержания K_2O и глушителей на коэффициент термического расширения и декоративные свойства розовой опаловой эмали

© Л. П. Ивлева, Р. К. Зарипов, М. И. Протопопова, 2026

В работе исследована розовая опаловая эмаль, разработанная на кафедре литейных технологий и художественной обработки материалов НИТУ МИСиС, с целью модификации её состава для нанесения на недрагоценные металлические подложки при сохранении

декоративного эффекта опалесценции. Изучены четыре состава эмали, отличающихся содержанием K_2O и глушителей. Методом дилатометрии на приборе ДКВ-5 определён средний коэффициент линейного термического расширения образцов в диапазоне 100–400 °С. Экспериментально проверено взаимодействие эмалей с подложками из латуни Л63, меди М1, нержавеющей стали AISI 310, титана Т1 и серебра 960 пробы. Установлено, что повышение содержания K_2O увеличивает коэффициент линейного термического расширения (КЛТР) эмали и влияет на степень глушения (опалесценции), а также влияет на степень наводки коллоидного золота. Определен наиболее перспективный для нанесения на недрагоценные металлы состав эмали.

Ключевые слова: опаловые эмали; коэффициент линейного термического расширения; металлические подложки; термосогласование; ювелирные изделия.

L. P. Ivleva, R. K. Zaripov, M. I. Protopopova
National University of Science and Technology «MISIS»
4, Leninsky prospect, Moscow, 119049

Effect of K_2O and Opacifiers Content on the Thermal Expansion Coefficient and Decorative Properties of Pink Opal Enamel

The study investigates pink opal enamel developed at the Department of Casting Technologies and Artistic Materials Processing, NUST MISIS, with the aim of modifying its composition for application on non-precious metal substrates while preserving the decorative opalescence effect. Four enamel compositions varying in K_2O and opacifiers content were studied. The mean linear thermal expansion coefficient (LTEC) in the 100–400 °C range was determined by dilatometry using a ДКВ-5 instrument. The interaction of the enamels with Л63 brass, M1 copper, AISI 310 stainless steel, T1 titanium and 960-grade silver substrates was experimentally verified. It was found that increasing K_2O content raises the enamel LTEC, adding of opacifiers into enamel affects the degree of opacity (opalescence effect) and also affects the degree of colloidal gold deposition. The most promising composition for application to non-precious metals has been determined.

Keywords: opal enamels; linear thermal expansion coefficient; metal substrates; thermal compatibility; jewelry.

Введение. Опаловые эмали – это особый вид покрытий для ювелирных изделий. Их главная особенность – эффект опалесценции: мягкое переливающееся свечение изнутри, которое делает изделие красивым и объёмным. Этот эффект возникает потому, что внутри стекла при наводке образуются очень мелкие частицы, которые рассеивают свет. Насколько красивой будет опалесценция, зависит от состава эмали, условий её варки и наводки [1, 2, 3, 4].

Ценность розовых опаловых эмалей обусловлена как их декоративной привлекательностью, так и сложностью в производстве. Большинство известных рецептур рассчитано на нанесение на драгоценные металлы – золото и серебро. Производители, как правило, не раскрывают составы своих эмалей, поэтому готовых решений для недрагоценных подложек практически нет [2, 4].

Золото и серебро дорожают, поэтому производители ищут способы снизить стоимость изделий – в том числе за счёт использования более дешёвых металлов: меди, латуни, нержавеющей стали или титана. Но просто взять и нанести эмаль, разработанную для золота, на латунь – не получится. Нужно подобрать состав, который будет совместим с новой подложкой.

Главный критерий совместимости – это минимальная разница в коэффициентах линейного термического расширения (КЛТР) эмали и металла. Материалы при нагреве и

охлаждении расширяются и сжимаются по-разному. Если разница слишком большая, эмаль потрескается или отслоится. Считается оптимальным, когда КЛТР металла чуть больше, чем КЛТР эмали – тогда после охлаждения эмаль оказывается в состоянии лёгкого сжатия, и трещин нет [5].

Настоящая работа посвящена исследованию розовой опаловой эмали, разработанной на кафедре ЛТиХОМ НИТУ МИСиС, и доработке ее состава для нанесения на недрагоценные подложки. Экспериментальная часть – нанесение эмали на подложки выполнена на базе мастерской ИП Зарипов Р.К.

Цель работы – исследование свойств розовой опаловой эмали и модификация ее состава за счет изменения содержания K_2O и глушителей для нанесения на недрагоценные сплавы.

Задачи работы:

- изменить состав эмали, введением разного количества K_2O и глушителей в образцы;
- измерить КЛТР каждого состава методом дилатометрии;
- нанести эмали на разные металлические подложки для оценки адгезии и декоративного эффекта.

Материалы и методы исследований. Исходная розовая опаловая эмаль – это свинецсодержащее силикатное стекло. В её состав входят: стеклообразующая основа (SiO_2 и PbO), плавни (K_2O и Na_2O), катализатор окраски (SnO_2), краситель – молекулярное золото, стабилизатор цвета (Er_2O_3), стеклообразователь и катализатор глушения (BaO) и глушители (As_2O_3 и P_2O_5).

Для исследования приготовили четыре состава. Главные переменные – количество K_2O (базовое – 12,22 г, или повышенное – 18,33 г). В первом и втором составе присутствует глушитель P_2O_5, в третьем и четвертом составах – два глушителя P_2O_5 и As_2O_3.

Эмаль варили в специальной печи с карбид-кремниевыми нагревателями в окислительной среде при температуре 1360 °С в течение 90 минут в корундовых тиглях. Расплав из тигля выливали на стальную пластину, затем образцы поместили в муфельную печь для отжига при 520 °С для снятия внутренних напряжений и охлаждали в печи. После этого отлитые образцы эмалей в виде дисков толщиной 5 мм нарезали алмазным диском на стержни-штабики для измерения КТЛР на дилатометре (*рисунок 1*).

Измерение КЛТР проводили на приборе ДКВ-5. Стержень помещали в кварцевый держатель в трубчатую печь и нагревали, фиксируя удлинение образца каждые 20 °С в диапазоне от 20 до 540 °С. При температурах 460–480 °С образцы начинали деформироваться. По полученным данным рассчитывали средний КЛТР в диапазоне 100–400 °С с поправкой на расширение кварцевого стекла держателя [6].

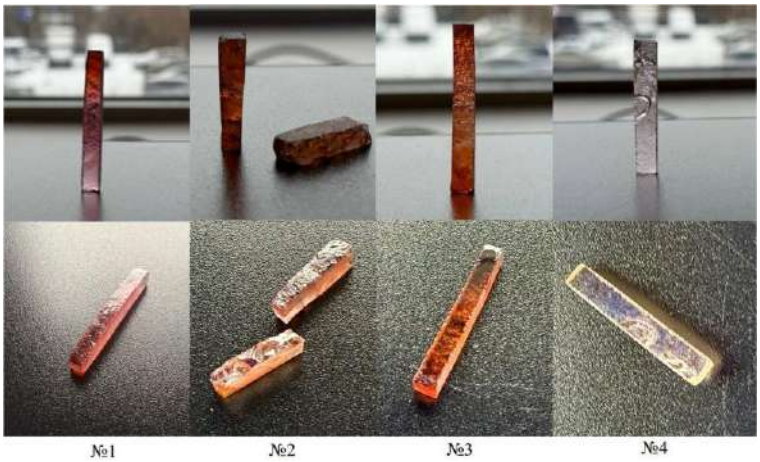


Рисунок 1. Образцы эмали в виде штабиков для дилатометрического измерения
Figure 1. Enamel samples as rods for dilatometric measurement

Для проверки на подложках выбрали пять металлов: серебро 960 пробы (СрМ 96) – как стандартная подложка для эмали; медь М1 и латунь Л63 – как доступные недрагоценные медьсодержащие металлы; нержавеющая сталь AISI 310 (20Х25Н20С2) – как материал с относительно невысоким КЛТР; титан Т1 – как лёгкий металл с очень низким КЛТР. Подложки шлифовали непосредственно перед нанесением. Эмаль подверглась процессу наводки – ступенчатое повышение температуры от 500 °С до 750°С, с держанием по 15 минут каждые 50°С, для достижения нужного цвета и эффекта опалесценции. Далее эмаль растирали в порошок в ступке и наносили на металлические подложки мокрым шликерным методом (мастихином в виде водной суспензии), сушили и обжигали в муфельной печи при 750–775 °С в течение 3 минут.

Результаты и их анализ. По результатам дилатометрии КЛТР составов варьируется от 10,03 до 12,38 × 10^{-6} $К^{-1}$. Составы №1 и №2 различаются по КЛТР в зависимости от количества K_2O. В составе № 2 с увеличенным количеством K_2O КЛТР выше и ввиду уменьшения вязкости наводка коллоидного золота изменилась в сторону ослабления цвета, т.е. вместо ярко розового получился бледно-розовый цвет, но адгезия с металлом улучшилась на меди и латуни, но глушение (опалесценция) не изменилась. У состава №4 с увеличенным количеством K_2O с двумя глушителями (P_2O_5 и As_2O_3.) величина КЛТР выше, чем у состава №3, степень наводки у образцов №3 и № одинаковая, но степень глушения у образца №4 усилилась из-за уменьшения вязкости стекла и пропал эффект опалесценции. Следовательно, при данном количестве K_2O требуется уменьшение количества глушителей. Адгезия с металлом у образца № лучше, чем у образца № . Данные результатов сведены в *таблицу 1.*

Таблица 1. КЛТР составов эмали и характер покрытия после наводки
Table 1. LTEC of enamel compositions and coating character after firing

№ п/п	Особенность состава	αср (100–400 °С), ×10^{-6} $К^{-1}$	Характер покрытия после наводки
1	**2**	**3**	**4**
1	K_2O 12,22 г (базовое); с одним глушителем P_2O_5	10,72	Выраженная опалесценция
2	K_2O 18,33 г (повышенное); с одним глушителем P_2O_5	12,38	Выраженная опалесценция
3	K_2O 12,22 г (базовое); с двумя глушителями P_2O_5 и As_2O_3	10,03	Глухое покрытие
4	K_2O 18,33 г (повышенное); с двумя глушителями P_2O_5 и As_2O_3	12,27	Глухое покрытие

По декоративному эффекту составы разделились на две группы. Составы №1 и №2 – с одним глушителем P_2O_5 – после наводки дали красивую опалесценцию: №1 с насыщенным розовым цветом, №2 с более нежным и светлым розовым. Составы №3 и №4 – с двумя глушителями P_2O_5 и As_2O_3 – при данном режиме ступенчатой наводки и данном соотношении компонентов стали практически полностью глухими и ушли в оранжево-коричневые оттенки, но у состава № 4 степень глушения оказалась выше и эффект опалесценции полностью пропал. При наводке 650-700 °С образец № 3 сохранял опалесценцию, а образец № 4 полностью заглушился при этой температуре.

При нанесении на металлические подложки составы №1 и №2 показали лучший декоративный результат. Подробные данные по всем пяти подложкам и четырём составам приведены в *таблице 2* и на *рисунке 2.*

Таблица 2. Результаты нанесения эмалей на металлические подложки
Table 2. Results of enamel application on metal substrates

№ п/п	Подложка	αср мет (справ.), ×10⁻⁶ К⁻¹	Δα, ×10⁻⁶ К⁻¹	Наблюдаемые результаты по составам
1	2	3	4	5
1	Серебро Ag 960 (СрМ 96)	≈18–20	≈+6…+10	Адгезия хорошая у всех. №1 – розовый с красивой опалесценцией; №2 – нежный розовый с опалесценцией; №3, №4 – глухие, с едва заметной опалесценцией, тёмные оранжевые оттенки
2	Медь М1	≈16–18	≈+4…+8	Адгезия хорошая у всех. №1 – тёмно-розовый с опалесценцией; №2 – светло-розовый с опалесценцией; №3 – жёлтый; №4 – коричневый
3	Латунь Л63	≈19–21	≈+7…+9	№1 и №2 – хорошие цвет и опалесценция, но адгезия у №1 слабая, у №2 средняя (сколы и трещины); №3 и №4 – жёлтый/коричневый, адгезия удовлетворительная
4	Нерж. сталь AISI 310 (20Х25Н20С2)	≈15–17	≈+3…+7	№2 и №4 – адгезия удовлетворительная (№2 немного потрескался); №1 и №3 – покрытие со временем отошло полностью
5	Титан Т1	≈8–9	≈−4…−2	Адгезия хорошая у всех составов; по цвету и опалесценции: №1 – тёмно-розовый в холодном оттенке с опалесценцией; №2 – светло-розовый в холодном оттенке с опалесценцией; №3 – жёлтый; №4 – коричневый



Рисунок 2. Образцы эмали на металлических подложках (М1 – медь, Ag 960 – серебро, AISI 310 – нержавеющая сталь, Л63 – латунь, Т1 – титан)
Figure 2. Enamel samples on metal substrates (M1 – copper, Ag 960 – silver, AISI 310 – stainless steel, Л63 – brass, T1 – titanium)

На серебре все четыре состава хорошо держатся. На меди адгезия тоже хорошая у всех, однако составы с двумя глушителями P_2O_5 и As_2O_3 (№3, №4) дают нежелательный жёлтый и коричневый цвет. На латуни у составов №1 и №2 красивые цвет и опалесценция, но адгезия слабее – есть сколы и трещины. На стали хорошую адгезию показали только №2 и №4; у №1 и №3 покрытие со временем полностью отошло. На данной титановой подложке проявилась хорошая адгезия у всех составов, несмотря на отрицательное Δα.

Обсуждение результатов. Рост КЛТР при увеличении K_2O объясняется тем, что атомы калия в стекле «рыхлят» жёсткую стеклянную сетку, нарушая связи между атомами кремния и кислорода. Чем больше калия, тем менее жёсткая структура, тем сильнее материал расширяется при нагреве – то есть тем выше КЛТР [5, 6]. Это подтверждается результатами: у составов №2 и №4 с бóльшим количеством K_2O значения КЛТР выше (12,38 и 12,27 × 10^{-6} K^{-1}), чем у №1 и №3 (10,72 и 10,03 × 10^{-6} K^{-1}).

В составе эмали № 2 увеличение K_2O увеличило КЛТР при этом не повлияло на степень глушения, но уменьшило степень наводки (проявления рубиновой окраски), поэтому целесообразно в данном составе увеличить количество красителя. В составе № 4 увеличение K_2O повысило КЛТР, что улучшило сцепление с металлической подложкой после обжига эмали, на наводку не повлияло, но увеличилась степень глушения, следовательно требуется уменьшение количества глушителей.

По результатам нанесения на подложки лучше всего себя показали составы №1 и №2. На серебре и меди адгезия хорошая у всех составов. На латуни Л63 опалесцирующие составы дают хороший цвет, но плохо держатся – нужна доработка способа подготовки поверхности, либо состава эмали. На нержавеющей стали AISI 310 составы №1 и №3 полностью отошли. Вероятно, это связано с тем, что нержавеющая сталь покрыта прочной оксидной плёнкой, которая мешает сцеплению с эмалью. Составы №2 и №4 держатся лучше, что может быть связано с увеличенным количеством K_2O.

На титане хорошая адгезия у всех составов, несмотря на отрицательное Δα. Это нестандартный результат: обычно при КЛТР эмали больше, чем у металла, покрытие трескается при охлаждении. Возможно, оксидный слой, образующийся на поверхности титана при обжиге, обеспечивает дополнительное сцепление. Долговременная стойкость таких покрытий пока не проверялась.

Заключение. В работе исследованы четыре состава розовой опаловой эмали с разным содержанием K_2O и глушителей. Методом дилатометрии определён КЛТР в диапазоне 100–400 °С: от 10,03 до 12,38 × 10^{-6} K^{-1}. Рост K_2O закономерно увеличивает КЛТР.

Нанесение эмалей на пять металлических подложек показало, что наиболее перспективен состав №2: он даёт красивую нежную опалесценцию и удовлетворительную адгезию к меди М1, серебру Ag 960 и нержавеющей стали AISI 310, но требуется увеличение красителя. На латуни Л63 опалесцирующие составы дают хороший цвет, но адгезию нужно улучшать увеличением в составе эмали K_2O. Для получения удовлетворительных результатов в составе № 4 необходимо уменьшить количество глушителей.

В дальнейшем планируется доработка составов эмали, изучение других способов подготовки поверхности подложек, а также рассмотрение других металлических сплавов в качестве основы для нанесения.

Литература

1. **Варгин, В. В.** Эмали по благородным металлам / В. В. Варгин, Л. Л. Брагина. — Москва : Металлургия, 1980. — 340 с. – Текст: непосредственный.

2. **Царева, Е. В.** Глушеные и опаловые эмали по благородным металлам / Е. В. Царева, Ю. А. Спиридонов. – Текст: непосредственный // Стекло и керамика. — 2011. — № 11. — С. 29-30.

3. **Спиридонов, Ю. А.** Особенности варки и выработки розовых опаловых эмалей / Ю. А. Спиридонов, Е. В. Царева. – Текст: электронный // Успехи в химии и химической

технологии. – Том XXIV. – 2010. - №2 (107). – С. 45-47. – URL: file:///C:/Users/am_sm/Downloads/osobennosti-varki-i-vyrabotki-rozovyh-opalovyh-emaley.pdf (дата обращения: 01.03.2026).

4. Царева, Е. В. Ювелирные эмали для благородных металлов : автореферат на соискание ученой степени кандидата технических наук / Царева Е. В. ; РХТУ им. Д. И. Менделеева. — Москва, 2012. — 17 с. – Текст: непосредственный.

5. **Китайгородский, И. И.** Технология стекла / И. И. Китайгородский. — Москва, 1961. — 612 с. – Текст: непосредственный.

6. **Тихомирова, И. Н.** Физическая химия тугоплавких неметаллических и силикатных материалов. Лабораторный практикум / И. Н. Тихомирова, А. В. Макаров, С. В. Кирсанова. — М. : РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2016. — 93 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Vargin V.V., Bragina L.L. Emali po blagorodnym metallam [Enamels on Precious Metals]. Moskva: Metallurgiya, 1980. 340 p. (In Russ.).

2. Tsareva E.V., Spiridonov Yu.A. Glushenye i opalovye emali po blagorodnym metallam [Opaque and opal enamels on precious metals]. Steklo i keramika. 2011. No. 11. Pp. 29–30. (In Russ.).

3. Spiridonov Yu.A., Tsareva E.V. Osobennosti varki i vyrabotki rozovykh opalovykh emalei [Specifics of melting and forming pink opal enamels]. Uspekhi v khimii i khimicheskoi tekhnologii. 2010. Vol. 24. No. 2. Pp. 45–47. (In Russ.).

4. Tsareva E.V. Yuvelirnye emali dlya blagorodnykh metallov [Jewelry enamels for precious metals]: avtoreferat dissertatsii. Moskva: RKhTU im. D.I. Mendeleeva, 2012. 17 p. (In Russ.).

5. Kitaigorodskii I.I. Tekhnologiya stekla [Glass Technology]. Moskva, 1961. 612 p.

6. Tikhomirova I.N., Makarov A.V., Kirsanova S.V. Fizicheskaya khimiya tugoplavkikh nemetallicheskikh i silikatnykh materialov. Laboratornyi praktikum [Physical chemistry of refractory non-metallic and silicate materials. Laboratory manual]. Moskva: RKhTU im. D.I. Mendeleeva, 2016. 93 p. (In Russ.).

УДК 739.2

Л. П. Ивлева, Б. А. Луганченко
Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
119049, Москва, Ленинский пр-кт, д. 4, стр. 1

Исследование модельных составов для получения отливок ювелирных изделий авторского дизайна

© Л. П. Ивлева, Б. А. Луганченко, 2026

Данная работа посвящена исследованию свойств модельных составов, используемых в ювелирном литье по выплавляемым моделям для получения высокоточных отливок авторского дизайна. Целью исследования является формирование представлений о свойствах восков, необходимых для получения ювелирных украшений по разработанным эскизам и разработка технологии изготовления украшений со сложными формами, высокой степенью индивидуализации и художественной выразительности.

Ключевые слова: дизайн; ювелирные изделия; ювелирное литье; модельные составы; литье по выплавляемым моделям.

L. P. Ivleva, B. A. Luganchenko
National University of Science and Technology «MISIS»
119049, Moscow, Leninskiy prospect, 4

Study of the investment casting waxes for jewelry casting

This work is devoted to the study of the properties of wax used in jewelry casting using Lost-Wax Casting technology to obtain high-precision castings of the author's design. The purpose of this research is to obtain data on the properties of waxes necessary for obtaining jewelry according to the developed sketches and to develop a technology for manufacturing jewelry with complex shapes, a high degree of individualization, and artistic expressiveness.
Keywords: design; jewelry; jewelry casting; wax; lost wax casting.

Введение. В современной ювелирной промышленности происходит смена вектора развития. Тренд на персонализацию и уникальность ориентирует индустрию на создание уникальных авторских изделий, которые не только отражают художественный замысел дизайнера и его опыт, но и помогают потребителю заявить о себе, выразить себя через личный вклад в разработку украшений. При таких тенденциях на рынке ювелирных украшений развивается изготовление небольших «коллекций» дизайнерами и художниками-ювелирами, которые используют ручные способы производства украшений с целью создания уникальных и неповторимых в точности украшений. Основным способом получения высокоточных отливок является литье по выплавляемым моделям (ЛВМ), применимое как для массового производства, так и для мелкосерийного.

Одним из ключевых этапов производства является изготовление моделей будущих украшений из модельных составов, обеспечивающих точное воспроизведение сложных дизайнов и элементов ювелирных отливок. В условиях высоких требований к эстетике, качеству получаемых изделий, а также технологической и экономической эффективности производства, исследование и понимание основных характеристик модельных составов (восков), способы их технологического применения под определенные эстетические характеристики, приобретает особое значение.

Цель исследования заключается в выявлении и определении характеристик модельных составов, необходимых для разработанной технологии изготовления украшений авторского дизайна.

Актуальность работы опирается на исследования рынка ювелирных изделий, особенно сегмента персонализированных украшений и авторского дизайна. С 2022 года рынок серебряных украшений и украшений из недрагоценных сплавов растет, клиентов привлекает возможность влияния на выбор материалов и дизайн изделия, создание персонализированных украшений. По прогнозам экспертов к концу 2026 года рынок серебряных украшений продолжит расти на 12 - 16%, при этом доля индивидуальных и авторских украшений увеличивается на 15 – 20 %.

Разработка дизайна ювелирных изделий. В основу формообразования разрабатываемых ювелирных изделий, были положены округлые формы: капли воды, пузырьки воздуха, попадающие в воду, ягоды и жемчуг, представленные на *рисунке 1*.



Рисунок 1. Стилевой планшет, разработанный для формообразования украшений авторского дизайна
Figure 1. Moodboard created for shaping jewelry of the author's design



Рисунок 2. Эскизы, разработанные на основе стилевого планшета с учетом формообразования
Figure 2. Sketches created on a base of the moodboard with considering the shaping of the natural forms

В природе данные формы обычно не обладают идеальной геометрией — они характеризуются наличием небольших неровностей, шероховатостей, что придает им дополнительную визуальную привлекательность. Каждая капля воды или ягода уникальна по своим параметрам, и ни одна из них не может быть полностью идентичной другой, что подчеркивает их индивидуальность. Исходя из данной концепции, были разработаны эскизы изделий, представленные на *рисунке 2*. Использование природных форм для создания эскизов ювелирных украшений с элементами их естественных несовершенств позволяет достичь высокой степени натуралистичности и выразительности конечных изделий.

Исследования. В данной работе исследованы различные модификации модельных составов торговой марки Ferris (производитель Freeman) лидирующей на рынке. С целью получения отливок авторских ювелирных изделий отобраны методики, позволяющие исследовать капельное формообразование воска необходимое для создания разработанного дизайна, что позволило отсеять определенные модификации модельных составов для сохранения эстетических свойств ювелирных украшений и сокращения затрат на постобработку литого изделия. Определение температуры каплепадения и температуры затвердевания модельного состава Ferris для оценки его термопластичных свойств и застывания, важно для технологических режимов обработки, так как основой формообразования разрабатываемых изделий является форма капли. Формирование капли, ее форма при застывании и взаимодействии с другими каплями являются основными показателями при выборе модельного материала в процессе изготовления авторских изделий.

Исследованы физические и механические характеристики составов. Проведены испытания на твердость, хрупкость, температуру каплепадения и затвердевания, что позволило оценить соответствие свойств составов технологическим требованиям. Наиболее

подходящими оказались составы с определенным значением температуры каплепадения (170°С), гарантирующие оптимальные условия изготовления модели. Определены значения уровня хрупкости, позволяющие выдержать механическое воздействие, формовку, дающие высокое качество формы для последующей заливки металла после вытопки и прокалки. Установлено, что выбранные составы обладают достаточной текучестью и скоростью затвердевания, что обеспечивает получение отливок сложных ювелирных форм. Таким образом, достигнута цель уменьшения дефектов, таких как поры, раковины и деформации.

В ходе исследования была разработана технология нанесения воска для формирования каплевидной формы с учетом характеристик модельного состава.

Первые экспериментальные восковые образцы были изготовлены из восков коричневого, фиолетового и зеленого цветов. Первые два не дали соответствующего разработанным эскизам формообразования и в ходе подготовки моделей были забракованы. Воск зеленого цвета, обладающий высокой твердостью, напротив показал самый лучший результат и был использован для разработки технологии капельного формообразования изделий в технике наращивания воска. В ходе работы изготовлены восковые модели двух изделий – кольцо и серьги, с учетом особенностей формы разработанного авторского дизайна представленные на *рисунке 3 и 4* и изготовлены их отливки, представленные на *рисунке 5 и 6*, проведена финишная обработка изделий.



Рисунок 3. Восковая модель кольца, изготовленная из модельного воска торговой марки Ferris с учетом особенностей формы разработанного авторского дизайна
Figure 3. A wax model of the ring, made of Ferris model wax, taking into account the specific shape of the author's design



Рисунок 4. Восковая модель сережек, изготовленная из модельного воска торговой марки Ferris с учетом особенностей формы разработанного авторского дизайна
Figure 4. A wax model of the earrings, made of Ferris model wax, taking into account the specific shape of the author's design



Рисунок 5. Первая экспериментальная отливка кольца, изготовленная в материале, с учетом особенностей формы разработанного авторского дизайна
Figure 5. The first experimental casting of a ring made in the material, taking into account the shape of the author's design



Рисунок 6. Первая экспериментальная отливка сережек, изготовленная в материале, с учетом особенностей формы разработанного авторского дизайна
Figure 6. The first experimental casting of earrings made in the material, taking into account the shape of the author's design

Наилучший результат изготовления модели с точной передачей задуманного формообразования получен при использовании твердого модельного состава Ferris с температурой смягчения t = 110°C. При проведении исследования для данной конфигурации воска была определена температура каплепадения t = 170°C и температура затвердевания t = 95°C.

Однако в ходе исследования также были обнаружены проблемные области в технологии получения модели и последующие дефекты в полученных отливках. Одним из проблемных мест оказалось появление на поверхности модельного состава пузырьков воздуха и дефектов растрескивания.

Результаты исследования. Таким образом, в ходе исследования подобраны и апробированы методы исследования свойств используемых восков, что позволило определить наиболее подходящие характеристики для реализации технологии создания изделий сложных форм. Разработана технология формирования элементов, которая обеспечивает достижение требуемой формы согласно разработанному эскизу и сохранение деталей в процессе формовки и отливки, что особенно важно при изготовлении эксклюзивных авторских украшений, выплавляемая модель для которых создается вручную в единственном экземпляре.

На опытных образцах отливок на *рисунке 5 и 6* подтверждена возможность использования исследуемых составов для изготовления ювелирных изделий авторского дизайна. Постоянство качества и точность воспроизведения сложных элементов свидетельствуют о высоком потенциале применимости. На основе полученных данных сформулированы рекомендации по подбору составов для определенных видов ювелирных изделий, а также определены оптимальные режимы термической обработки и отливки. Эти результаты являются основой для повышения производственной эффективности и качества ювелирных изделий, особенно при авторском подходе к дизайну и технологическим особенностям данных изделий.

Полученные результаты служат базой для дальнейшего совершенствования технологий изготовления украшений со сложными формами, а также позволяют расширять ассортимент продукции с высокой степенью индивидуализации и художественной выразительности.

Литература

1. **Луговой, В. П.** Конструирование и дизайн ювелирных изделий: учебное пособие / В. П. Луговой. - Минск: Вышейшая школа, 2017. - 158 с. – Текст: непосредственный.

2. **Оливер, Э.** Искусство ювелирного дизайна. От идеи до воплощения: Пер. с англ. В. Уфимцева / Элизабет Оливер - Москва: Дедал-Пресс, 2008. - 172 с. – Текст: непосредственный.

3. **Хироши Цуюки** Основы моделирования из воска /Изд. дом: "Дедал-Пресс", 2011. - 109 с. – Текст: непосредственный.

4. **Цуюки Хироши и Йоко Оба** Практическое моделирование из воска. Продвинутые техники для модельщика по воску. Изд. дом "Дедал-Пресс", 2011. - 140 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Lugovoy, V. P. Jewelry Design and Construction: Textbook / V. P. Lugovoy. - Minsk: Higher School, 2017. - 158 p.

2. Oliver, E. The Art of Jewelry Design. From Idea to Implementation: Translated from English by V. Ufimtsev / Elizabeth Oliver - Moscow: Dedal-Press, 2008. - 172 p.

3. Hiroshi Tsuyuki Fundamentals of Wax Modeling / Publishing House: «Dedal-Press», 2011. - 109 p.,

4. Tsuyuki Hiroshi and Yoko Oba Practical Wax Modeling. Advanced Techniques for Wax Modellers. Publishing House «Dedal-Press», 2011. - 140 p.,

УДК 74.01/09

К. С. Ившин, А. И. Кириллов
АНО ВО «Национальный институт дизайна»
111024, г. Москва, ш. Энтузиастов, д. 21

Технологическое обеспечение художественного образа автомобиля на основе модульного формообразования

© К. С. Ившин, А. И. Кириллов, 2026

В статье рассматривается, как выбор конструкционных и отделочных материалов, а также используемых технологий производства влияет на художественный образ модульных автомобилей и лёгких коммерческих транспортных средств. Анализируются примеры концептуальных и предсерийных прототипов (Italdesign Capsula, Mercedes-Benz Vision Urbanetic, Toyota Hilux Champ, Kia PBV), в которых модульность заложена в архитектуре кузова и шасси и осознанно подчёркнута в дизайне. Статья посвящена решению проблемы разрозненного анализа материалов и технологий в контексте их влияния на художественный образ модульного транспорта, отсутствия систематизации дизайнерских подходов к визуализации модульности и недостатка рекомендаций для проектной практики, связывающих конструктивные ограничения с выразительными возможностями формы Показывается, что различные материалы и технологические процессы,, определяют возможный диапазон форм и в значительной степени влияют на воспринимаемый потребителем художественный образ транспортного средства.

Ключевые слова: промдизайн; модульность; транспортный дизайн; модульное формообразование.

K. S. Ivshin, A. I. Kirillov
National Institute of Design
111024, Moscow, Entuziastov sh., 21.

Technological support for the artistic image of a car based on modular shaping

The article examines how the choice of structural and finishing materials, as well as the production technologies used, affects the artistic image of modular cars and light commercial vehicles. The article analyzes examples of conceptual and pre-production prototypes (Italdesign Capsula, Mercedes-Benz Vision Urbanetic, Toyota Hilux Champ, and Kia PBV), in which modularity is embedded in the body and chassis architecture and consciously emphasized in the design. The article is devoted to solving the problem of a fragmented analysis of materials and technologies in the context of their influence on the artistic image of modular transport, the lack of systematization of design approaches to the visualization of modularity, and the lack of recommendations for design practice that link design constraints with the expressive capabilities of the form. It is shown that different materials and technological processes determine the possible range of forms and have a significant impact on the artistic image of a vehicle as perceived by the consumer.

Keywords: industrial design; modularity; transport design; modular shaping.

Введение

В последние десятилетия в автомобильной промышленности заметно усиливается интерес к модульным решениям. Чаще всего, конструкторы и дизайнеры стремятся разделить автомобиль на относительно самостоятельные части: платформу с силовой установкой, кузовные модули, салонные блоки, сменные надстройки. Такой подход связан и с экономическими причинами (унификация, снижение стоимости производства), и с изменением сценариев использования транспорта в городе. Если в тяжёлом машиностроении модульность используется главным образом как инженерный инструмент для увеличения грузоподъемности, то в сфере автомобильного транспорта она становится неотъемлемой частью художественного образа. Модульная морфология начинает определять внешний вид: пропорции, членение объёмов, акценты в зонах стыковки модулей, работу с цветом и фактурами [1].

При этом в литературе по дизайну и инженерии, как правило, подробно описываются конструктивные и эксплуатационные преимущества модульных платформ, но гораздо реже анализируется, как именно выбор материала (сталь, алюминий, композиты, пластики) и технологии (штамповка, литьё, клеевые и болтовые соединения, аддитивное производство) влияет на формообразование и художественный образ модульного автомобиля. В большинстве работ отдельно рассматриваются либо инженерные аспекты, либо визуальный анализ отдельных концептов, без попытки связать одно с другим [2,3,4].

В этой ситуации возникает исследовательская проблема: модульных решений становится всё больше, но целостного описания того, как материально-технологическая база задаёт образ модульного транспортного средства, пока нет.

Объектом исследования в статье выступают модульные легковые и лёгкие коммерческие автомобили, в которых модульность заложена в архитектуре кузова и шасси. Предметом исследования является влияние материалов и технологий производства на формообразование и художественный образ таких автомобилей.

Цель работы - на примере нескольких знаковых проектов показать, каким образом конкретные материал и технологический процесс ограничивают или, наоборот, расширяют возможности дизайнера при работе с идеей модульности, и какие типичные образные эффекты при этом возникают. Для достижения этой цели решаются следующие задачи:

- показать, как в рамках технической эстетики трактуется связь конструкции, материала и художественного образа автомобиля;
- описать ключевые группы материалов и технологических процессов, применяемых в модульных автомобильных системах;
- на примерах Italdesign Capsula, Mercedes-Benz Vision Urbanetic, Toyota Hilux Champ, Kia PBV проанализировать связь конструктивных решений, материалов и визуальной трактовки модульности;
- обозначить общие тенденции и ограничения, с которыми сталкивается дизайнер при проектировании модульного автомобиля.

Практическая значимость исследования связана с тем, что выявленные связи между материалами, технологиями и художественным образом могут использоваться в проектной практике и в образовательных курсах по промышленному и транспортному дизайну.

Материалы и методы исследования

Основой для анализа послужили открытые материалы о ряде модульных автомобильных проектов:

- Italdesign Capsula - ранний пример раздельного шасси и сменного пассажирского модуля
- Mercedes-Benz Vision Urbanetic - концепция городской автономной платформы с быстрым обменом пассажирских и грузовых кузовов
- Toyota Hilux Champ (IMV 0) - утилитарный пикап, изначально спроектированный как «носитель» для разнообразных надстроек

- семейство Kia PBV, в частности модель PV5, основанная на модульной кузовной системе Flexible Body System.

Использовались официальные описания компаний-разработчиков, отраслевые статьи, публикации в профильных медиа и аналитических ресурсах, посвящённые модульным архитектурам, применяемым материалам и технологиям их обработки.

Методически исследование опирается на:

- морфологический анализ формы, позволяющий проследить связь между материалами, характером поверхностей, линиями разъёма и общим образом автомобиля
- сравнительный анализ кейсов, при котором сопоставляются разные подходы к визуализации модульности (подчёркивание стыков, их маскирование, контраст материалов и т.д.)
- контент-анализ визуальных материалов (фотографии, фирменные рендеры, схемы), благодаря которому можно реконструировать, какие технологические решения лежат за теми или иными формальными приёмами.

Результаты и их анализ

В традиции художественного конструирования автомобиль рассматривается как объект, в котором образ формируется через взаимодействие функции, конструкции и пластики формы. Материал и технология в этой связке играют значительную, активную роль: они задают возможные толщины панелей, радиусы изгибов, типы соединений, качество поверхности, а значит, и доступные дизайнеру приёмы [5].

Когда в конструкцию вводится модульность, к обычным задачам добавляется ещё одна - гармонично вписать съемные элементы в общую форму. Здесь для дизайнера появлются два пути. Сделать границы и стыки модулей максимально незаметными, либо же , напротив, осознанно подчеркнуть их. В первом случае дизайнер стремится визуально скрыть модуль, максимально интегрируя его с основным блоком, во втором - превратить линии разъёма в элементы дизайна. Выбор материалов и технологий производства во многом определяет, какой из этих путей будет наиболее актуален.

В современных модульных системах легкового и лёгкого коммерческого транспорта почти всегда присутствует сочетание стали, алюминия и разных видов пластика или композитов. Сталь и алюминий чаще всего используются в платформе и силовом каркасе, тогда как наружные панели и отдельные модули могут выполняться из стеклопластика, термопластиков или многослойных композитов. Такой подход даёт дизайнеру большую свободу творчества в вопросе формообразования в тех зонах, где модульность должна быть особенно заметна или, наоборот, маскирована.

Один из примеров - концепт Italdesign Capsula. Здесь силовые агрегаты, трансмиссия, топливная система и светотехника объединены в отдельный «технический» блок, на который сверху устанавливается лёгкая стеклопластиковая капсула-кузов. Контраст материалов (тяжёлое шасси и лёгкий кузов) и различие фактур используются как выразительное средство: тёмное основание визуально воспринимается как долговечный носитель, а светлая сменная капсула - как более комфортное, ориентированное на человека пространство [6].

Другой пример - Mercedes-Benz Vision Urbanetic. В данном концепте платформа с батареями спрятана в платформе, на которую монтируются пассажирские и грузовые модули. Здесь крупные участки остекления, композитные панели и интегрированная светотехника формируют образ гладкой, почти монолитной капсулы, гармонично вписанной в цельный образ объекта, маскируя линию разделения. Данный подход помогает сформировать футуристичный, высокотехнологичный образ, что представляется более затруднительным при использовании иных материалов кузова [7,8].

Toyota Hilux Champ, демонстрирует иной подход. Лестничная рама, упрощённые стальные панели кузова, большое количество неокрашенного пластика в зоне бамперов и арок создают честный образ некого рабочего инструмента. На базовое шассси, с помощью быстросъмных креплений устанавливоются различные модули под широкий спектр задач. Визуально разделение на основную платформу и съемный модуль намеренно подчеркивается

с помощью открытых крепежных элементов и кузовных панелей, имеющих довольно простую, даже примитивную форму, опять же, образно подчеркивая утилитарность транспортного средства [9].

Семейство Kia PBV предлагает более системный подход к модульности. Платформа E-GMP.S и, так называемая, “Flexible Body System” разделяют кузов на стандартизированный передний модуль-кабину и вариативные секции кузова и крыши, которые так же можно конфигурировать под разнообразные задачи - каршеринг, доставка, сервис. При этом используются унифицированные штампованные стальные панели, повторяемые элементы остекления и дверей, а также характерная кольцевая рама в задней части кузова, формирующая своеобразный пояс. Благодаря технологии производства кузовных панелей, производителю удалось достигнуть наиболее точной погдгонки элементов, вследствие чего технологические швы не бросаются в глаза. Такой подход позволяет создать цельный, визуально чистый, минималистичный образ [10].

Стоит отметить, что штамповка стальных и алюминиевых панелей задаёт ряд ограничений: минимальные радиусы, глубину вытяжки, необходимость рёбер жёсткости. В модульных кузовах это приводит к характерным продольным и поперечным штампам, которые и конструктивно усиливают панели, и визуально «сшивают» несколько модулей в одно целое. В Toyota Hilux Champ такие штампы подчёркивают простоту и функциональность, тогда как в Kia PV5 аналогичные приёмы используются для создания более «технологичного» ритма фасок и линий, объединяя модули воедино. Работа с композитами и стеклопластиками, напротив, даёт больше свободы формообразования. Italdesign Capsula показывает, что лёгкий стеклопластиковый кузов-капсула позволяет сделать ровный пол, оптимизировать высоту салона и мягко скруглить углы, не утяжеляя конструкцию. В Vision Urbanetic композитные панели применяются для плавных переходов между глухими участками и остеклением, а также для формирования биоморфных, “подтёкших” объёмов, которые сложно было бы получить традиционной штамповкой. Там, где применяются модульные кузовные системы, как в случае с Kia PBV, технологии производства оказываются завязаны не только на отдельный автомобиль, но и на всю линейку. Перед дизайнерами стоит задача спроектировать унифицированные с точки зрения формообразования панели, стыкуемые между собой в различных комбинациях, не нарушая целостности образа. Это означает, что линии разъёма, радиусы, толщины, места креплений должны быть заранее продуманы и с инженерной, и с эстетической точки зрения.

Обсуждение результатов

Анализ рассмотренных примеров показывает, что влияние материалов и технологий на образ модульного автомобиля проявляется как минимум в трёх плоскостях.

Во-первых, материалы и процессы напрямую задают допустимый диапазон форм. Стеклопластиковый кузов Capsula и композитные оболочки Vision Urbanetic позволяют формировать плавные, «капсульные» объёмы, тогда как Hilux Champ с его простыми стальными панелями и неокрашенным пластиком неизбежно тяготеет к более грубой и прямолинейной пластике. Во-вторых, от выбранного материала зависит наиболее предпочтительный способ интеграции модульных структур. Открытые стыки, болтовые соединения, разные по фактуре и цвету блоки, делают модульность более читаемой с визуальной точки зрения. Гладкие композитные поверхности с тщательно спрятанными линиями разъёма, напротив, позволяют представить модульность как скрытую функцию, не бросающуюся в глаза, как это сделано в Vision Urbanetic. В-третьих, материалы и способы обработки влияют на общее эмоциональное впечатление от автомобиля. Одни и те же архитектурные принципы - платформа плюс сменные модули могут восприниматься как бюджетное утилитарное решение, футуристично и премиально, или же или как гибкая платформа для различных сценариев городской мобильности. Разница объясняется тем, какие именно материалы выбирает производитель, насколько явно он демонстрирует модульные интерфейсы и какие акценты расставляет в пластике и деталировке.

Если же попробовать кратко охарактеризовать различные технологические этапы, можно выявить несколько оновных, каждый из которых открывал собственные художественные возможности. В 1960-1970-е годы применение преимущественно стали и простых сварных конструкций задавало строгую, функциональную пластику и ограничивало вариативность формы, поэтому модульность выражалась прежде всего в открытых, хорошо читаемых стыках и утилитарной геометрии. В 1980-е годы, с появлением концептов вроде Italdesign Capsula, возникла тенденция на усиление демаркации между базовой платформой и сменным модулем, возможное благодаря развитию композитных технологий. В 1990-е годы развитие точной штамповки, пластмасс и более совершенной подгонки элементов дало возможность усложнять композицию и точнее связывать отдельные модули в цельный визуальный объект. В 2000-2010-е годы широкое распространение платформенных решений, алюминиевых сплавов, композитов и новых способов сборки открыло для дизайнеров еще больше возможностей в формировании художественного образа. В наши дни пространство для творчества стало еще обширнее с развитием технологического прогресса и появлением электрических платформ. Следует также отметить ограничения проведённого анализа. В статье рассматривается ограниченный круг проектов, главным образом тех, по которым доступна подробная визуальная и текстовая документация. За рамками остаются многие менее известные, но потенциально интересные примеры модульного автомобильного транспорта. Кроме того, не затрагивается вопрос восприятия таких решений конечными пользователями, что требует отдельных эмпирических исследований.

Заключение

Подводя итоги, основные моменты вынесены в наглядную *таблицу 1.*

Таблица 1. Формообразующее воздействие технологий и материалов
Table 1. Formative influence of technologies and materials

Материал	Формообразующее воздействие	Художественно-образная характеристика
Высокопрочная сталь	Обеспечивает конструктивную жёсткость, ограничивает радиусы гиба и глубину вытяжки, формирует выраженную тектонику штампов и стыков	Индустриальный, утилитарно-технический образ с акцентом на прочность и конструктивную логику
Алюминиевые сплавы	Снижают массу при сохранении жёсткости, допускают более тонкие профили	Рациональный, оптимизированный, лёгкий
Стеклопластик	Высокая формообразующая гибкость, плавные переходы, цельные поверхности без конструктивных швов	Пластически обобщённый, мягкий, обтекаемый
Композитные материалы	Минимальная масса, биоморфная пластика, возможность скрытия модульных стыков	Футуристичный, инновационный образ
Термопласты	Упрощённая панельная структура, высокая читаемость стыков и креплений	Функциональный, практичный образ с демонстративной модульностью
Полиматериальные системы	Контрастные текстурные и цветовые зоны, дифференциация несущей основы и сменных модулей	Трансформируемый, адаптивный образ с чёткой иерархией элементов

Изученные материалы показывают, что в модульных транспортных средствах материал и технология выступают полноценными формообразующими факторами, определяющими не только конструктивную логику, но и художественный образ - от утилитарного до

футуристического. Статья устраняет пробел в методологии, предлагая систематизированную типологию дизайнерских решений, связывая их с примерами реализации. Данная типология позволяет проектировщикам заранее прогнозировать выразительные эффекты различных материально-технологических комбинаций при проектировании модульных транспортных средств, оптимизировать визуализацию модульности на ранних этапах концептуальной проработки и находить баланс между конструктивными ограничениями и художественными задачами. Полученные выводы могут быть использованы в образовательных программах транспортного дизайна и учтены при разработке технических заданий для модульных платформ следующего поколения.

Литература

1. Богданович, Л. Б., Бурьян, В. А., Раутиан, Ф. И. Художественное конструирование в машиностроении. – Киев : Техника, 1970.

2. Меделец, Н. А. Факторы формообразования легкового автомобиля : дис. канд. искусствоведения. – М., [б. и.], [б. г.].

3. Лойко, А. И., Булыго, Е. К., Якимович, Е. Б. Философия дизайна : учеб. пособие. – Минск : БНТУ, 2017.

4. Котельников, А. В. Архитектурно-дизайнерское материаловедение : учеб. пособие. – Тольятти : ТГУ, [б. г.]. – 2025. – № 5.

5. Shahbazi, E. Optimization Process for Lightweight Modular Automotive Components : Master thesis. – Johor Bahru : Universiti Teknologi Malaysia, 2014.

6. Capsula [Электронный ресурс] // Italdesign Official Website. – https://www.italdesign.it/en/project/capsula-2/ .

7. mercedes-benz vision URBANETIC has switchable bodies [Электронный ресурс] // designboom. – 2018. – https://www.designboom.com/technology/mercedes-benz-vision-urbanetic-autonomous-09-10-2018/.

8. Mercedes-Benz Vision Urbanetic concept [Электронный ресурс] // Car Design News. – 2018. –https://www.cardesignnews.com/cars/mercedes-benz-vision-urbanetic-concept/469000 .

9. Toyota Hilux Champ [Электронный ресурс] // Wikipedia. – Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Toyota_Hilux_Champ (дата обращения: 26.03.2026).

10. Kia PV5 Tech Day: technology for limitless mobility [Электронный ресурс] // Hyundai Motor Group Newsroom. – 2025. – https://www.hyundaimotorgroup.com/en/news/CONT0000000000181685.

References

1. Bogdanovich, L. B., Burian, V. A., Rautian, F. I. Artistic Design in Mechanical Engineering. – Kiev : Tekhnika, 1970.

2. Medelets, N. A. Factors of the Forming of a Passenger Car : dis. cand. art history. – M., [b. i.], [b. g.].

3. Loiko, A. I., Bulygo, E. K., Yakimovich, E. B. Design philosophy : textbook. stipend. Minsk : BNTU, 2017.

4. Kotelnikov, A.V. Architectural and design materials science : textbook. stipend. – Tolyatti : TSU, [B. G.].– 2025. – № 5.

5. Shahbazi, E. Optimization Process for Lightweight Modular Automotive Components : Master thesis. – Johor Bahru : Universiti Teknologi Malaysia, 2014.

6. Capsula [Electronic resource] // Italdesign Official Website. – https://www.italdesign.it/en/project/capsula-2 / .

7. mercedes-benz vision URBANETIC has switchable bodies [Electronic resource] // designboom. – 2018. – https://www.designboom.com/technology/mercedes-benz-vision-urbanetic-autonomous-09-10-2018 /.

8. Mercedes-Benz Vision Urbanetic concept [Electronic resource] // Car Design News. – 2018. – https://www.cardesignnews.com/cars/mercedes-benz-vision-urbanetic-concept/469000

9. Toyota Hilux Champ [Electronic resource] // Wikipedia. – Access mode: https://en.wikipedia.org/wiki/Toyota_Hilux_Champ (accessed on March 26, 2026).

10. Kia PV5 Tech Day: technology for limitless mobility [Electronic resource] // Hyundai Motor Group Newsroom. – 2025. – https://www.hyundaimotorgroup.com/en/news/CONT0000000000181685.

УДК 75.052

Е. А. Кантарюк, М. А. Акулова
Липецкий государственный технический университет
398055, г. Липецк, ул. Московская, д. 30

Виды настенной росписи в предметно-пространственной образовательной среде

© Е. А. Кантарюк, М. А. Акулова, 2026

Настенная роспись необходима для создания комфортной и мотивирующей обстановки в образовательных учреждениях. Учащимся таких заведений важно не только качество преподаваемых знаний, но и обстановка, при которой проходит процесс обучения. Красочная, уютная атмосфера помогает стимулировать работу мозга учащихся и повышать продуктивность при правильно выбранном цветовом и концептуальном решении.

Ключевые слова: настенная роспись; интерьер; образовательная среда; атмосфера.

Types of wall painting in the subject-spatial educational environment

E. A. Kantaryuk, M. A. Akulova
Lipetsk State Technical University
398055, Lipetsk, Moscowskaya, 30

Wall painting is necessary to create a comfortable and motivating environment in educational institutions. Students of such institutions are important not only in the quality of the knowledge taught, but also in the environment in which the learning process takes place. A colorful, cozy atmosphere helps to stimulate the brain of students and increase productivity with the right color and conceptual solution.

Keywords: wall painting; interior; educational environment; atmosphere.

Введение. Настенная роспись по праву считается одним из самых выразительных способов создания уникального интерьера. Это искусство уходит корнями в глубокую древность - еще в эпоху неолита наши предки украшали стены своих жилищ примитивными, но удивительно выразительными рисунками [1]. Используя обычную глину в качестве краски, они изображали сцены из своей повседневной жизни. Особенно часто встречались сюжеты охоты - главного занятия того времени, которые оживали в виде силуэтов животных и загадочных отпечатков ладоней [2].

В данной статье главной целью исследования является изучение важности и доступности выполнения настенной росписи в образовательных учреждениях, узнать, какую роль играет этот вид оформления помещений в учебном процессе.

Задачи исследования:

- анализ литературы и знакомство с основными понятиями;
- изучить функции и классификации росписи

- проанализировать влияние настенной росписи на учащихся;
- проведение исследования и оценка результатов.

Материалы и методы исследований: наблюдение, анализ литературы, описание проблемы.

Настенная роспись способствует созданию вдохновляющей и мотивирующей среды, что делает данный вид искусства важным аспектом оформления образовательных учреждений. Она существует в различных формах и стилях, отражая образовательные темы и культурные традиции. Настенная роспись не только украшает пространство, но и выполняет функциональные задачи, такие как визуализация учебного материала и создание благоприятного эмоционального фона, *рисунок 1* [3, 4].



Рисунок 1. Декоративная роспись школьного коридора
Figure 1. Decorative painting of a school corridor

Классификация видов настенной росписи

Настенные росписи в образовательной среде можно разделить по нескольким критериям:

1. По тематике

• Образовательные

Произведения, иллюстрирующие учебные предметы, к примеру математика, химия или литература .

• Культурные и исторические

Росписи, отражающие культурные достижения, традиции и исторические события, способствующие формированию патриотизма и уважения к родной культуре.

• Моральные и социальны:

Темы, касающиеся этики, межличностных отношений, социальной ответственности и дружбы, которые помогают формировать в ребенке личностные качества [5,6].

2.По стилю

• Традиционная роспись

Использует классические техники и мотивы, такие как фрески и мозаики. Эти росписи зачастую отличаются высоким уровнем детализации и художественной выразительностью.

• Современная роспись

Сюда входит граффити и уличное искусство, выполняющиеся в более свободной и экспериментальной манере. Они часто отражают актуальные социальные темы и молодежные тренды.

• Абстрактная роспись

Использует геометрические формы и множество цветов для создания динамичных композиций, которые стимулируют мозговую деятельность учащихся [7,8].

3. По технике исполнения

• Фреска: создается нанесением красок на свежезамешанную штукатурку, что позволяет достичь стойкости изображения.

• Акриловая роспись: используются акриловые краски, которые быстро сохнут и позволяют добиться красочности и четкости линий.

• Декоративная роспись: включает различные техники, такие как трафарет, спрей и даже текстильные элементы, создавая уникальные и многослойные композиции [8,9].

Функции настенной росписи в образовательной среде

Настенная роспись выполняет несколько ключевых функций в образовательной среде:

• Образовательная: способствует хорошему усвоению материала и улучшению запоминания информации путем визуализации.

• Эстетическая: улучшает визуальное восприятие пространства, создавая уютную и вдохновляющую атмосферу.

• Социальная: способствует взаимодействию между учащимися, создавая пространство для общения и обмена мнениями.

• Культурная: помогает учащимся узнать о культурном наследии и традициях, формируя уважение к обычаям и ценностям народа.

Виды настенной росписи в образовательной среде разнообразны и многогранны. Они могут преобразовать учебный процесс, сделав его более увлекательным и интерактивным. Настенные росписи служат не только средством украшения, но и важным инструментом для формирования образовательного и культурного контекста, способствуя развитию креативности и критического мышления у учащихся [10].

Результаты и их анализ. В ходе проведенного сбора информации и ее анализа, выявлено, какие бывают техники, стили и тематики настенной росписи. В образовательном учреждении, где много детей возрастом 5-16 лет роспись должна быть простой, красочной и легко читаемой. Для данной работы была выбрана социальная тематика, абстрактный стиль выполнения и декоративная техника выполнения. Такая композиция радует глаз и гармонично вписывается в интерьер, *рисунок 2.*



Рисунок 2. Элементы настенной росписи в здании «Центра помощи детям, оставшимися без попечения родителей»

Figure 2. Elements of wall painting in the building of the Center for Assistance to Children Left Without Parental Care

Заключение. Настенная роспись в предметно-пространственной образовательной среде – это не просто способ декорирования помещения, а инструмент, который оказывает влияние на все сферы развития учащихся. Она образует уютную атмосферу, стимулирует образовательный процесс, развивает мышление, улучшает эмоциональное состояние. Но все эти функции настенная роспись выполняет при условии правильного подбора изображения и цветового решения, что осуществляется с помощью анализа помещения, потребностей и вида деятельности учащихся того или иного заведения.

Литература

1. **Виннер, А. В.** Материалы и техники монументальной живописи / А. В. Виннер. – Москва : Искусство, 1953. – 320 с. – Текст: непосредственный.

2. **Голубева, О. Л.** Основы композиции в дизайне среды / О.Л. Голубева. – Москва : Издательский дом «Искусство», 2004. – 121 с. – Текст: непосредственный.

3. **Дженкс, Ч.** Язык архитектуры постмодернизма / Ч. Дженкс. – Москва : Стройиздат, 1985. – 136 с. – Текст: непосредственный.

4. **Котельников, В. П.** Современные отделочные материалы / В.П. Котельников. – Ростов на Дону : Феникс, 2013. –255 с. – Текст: непосредственный.

5. **Лопес, М.** Техники современной декоративной живописи / М. Лопес. – Санкт-Петербург : АСТ-Пресс Книга, 2003. –144 с. – Текст: непосредственный.

6. **Миронова, Л. Н.** Цветоведение / Л.Н. Миронова. – Минск : Вышэйшая школа, 1984. – 272 с. – Текст: непосредственный.

7. **Синеглазова, М. О.** Декоративные техники в интерьере / М.О. Синеглазова. — Москва : Издательский дом «МС», 2005. – 144 с. – Текст: непосредственный.

8. **Стармер, А.** Теория цвета в дизайне / А. Стармер. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2005. – 265 с. – Текст: непосредственный.

9. **Числетт, Х.** Золотые правила дизайна. Стиль Келли Хоппен / Х. Числетт. – Москва : Арт-Родник, 2005. –176 с. – Текст: непосредственный.

10. **Кукушкина, В. А.** Световой дизайн в интерьере / В.А. Кукушкина, В.Е. Стюфляев. – Текст: непосредственный // Тенденции развития современной науки : сборник трудов научно-практической конференции студентов и аспирантов Липецкого государственного технического университета. – Липецк, 2023. – С. 58-62.

References

1. **Winner, A.V.** Materials and techniques of monumental painting / A.V. Winner. – Moscow : Art, 1953. – 320 p.

2. **Golubeva, O.L.** Basics of composition in environment design / O.L. Golubeva. – Moscow : Publishing house “Art”, 2004. – 121 p.

3. **Jenks, Ch.** The language of postmodern architecture / Ch. Jenks. – Moscow : Stroyizdat, 1985. –136 p.

4. **Kotelnikov, V.P.** Modern finishing materials / V.P. Kotelnikov. – Rostov on Don : Phoenix, 2022. – 318 p.

5. **Lopez, M.** Techniques of modern decorative painting / M. Lopez. – Saint Petersburg : Peter, 2013. – 255 p.

6. **Mironova, L.N.** Color science / L.N. Mironova. – Minsk : Higher School, 1984. – 272 p.

7. **Sineglazova, M.O**. Decorative techniques in the interior / M.O. Sineglazov. – Moscow :Publishing house “MS”, 2005. – 144 p.

8. **Starmer, A.** Color theory in design / A. Starmer. – Moscow : Mann, Ivanov and Ferber, 2005. – 265 p.

9. **Chissette, H.** Golden rules of design. Kelly Hoppen’s style / H. Numerat. – Moscow : Art-Rodnik, 2005. – 176 p.

10. **Kukushkina, V.A.** Light Design in the Interior / V.A. Kukushkina, V.E. Styuflyaev // Trends in the Development of Modern Science : Collection of Papers from the Scientific and Practical Conference of Students and Postgraduate Students of the Lipetsk State Technical University. – Lipetsk, 2023. – P. 58-62.

УДК 7.05

Е. А. Кантарюк, Ю. А. Бордюгова, А. В. Родионова
Липецкий государственный технический университет
398055, Россия, г. Липецк, ул. Московская, д. 30

Сравнительный анализ традиционного макетирования и аддитивных технологий при создании дизайн-объектов малой формы

© Е. А. Кантарюк, Ю. А. Бордюгова, А. В. Родионова, 2026

Статья посвящена сравнительному анализу методов традиционного макетирования и макетирования с использованием аддитивных технологий при создании дизайн-объектов малой формы. Рассматривается проблема выбора оптимального подхода в образовательной и профессиональной практике. Целью исследования является выявление основных преимуществ и ограничений каждого подхода на основе моделирования идентичного объекта. В работе использованы методы практического эксперимента, сравнительного анализа и оценки по ряду критериев (временные затраты, точность, тактильные характеристики, возможность корректировок и тиражирования). Результаты показали, что традиционное макетирование характеризуется гибкостью и предоставлением возможности творческого поиска, тогда как аддитивные технологии отличаются высокой точностью и эффективностью. Сделан вывод о целесообразности комбинирования подходов. Научная новизна заключается в сопоставлении двух методов в рамках единого эксперимента.

Ключевые слова: традиционное макетирование; аддитивные технологии; дизайн-проект; 3D-печать; сравнительный анализ.

E. A. Kantaryuk, Y. A. Bordyugova, A. V. Rodionova
Lipetsk State Technical University
30 Moskovskaya St., Lipetsk, 398055, Russia

Comparative Analysis of Traditional Model-Making and Additive Technologies in the Creation of Small-Scale Design Objects

The article is devoted to a comparative analysis of traditional model-making methods and additive manufacturing-based model-making in the creation of small-scale design objects. The problem of choosing the optimal approach in educational and professional practice is considered. The aim of the study is to identify the main advantages and limitations of each method based on modeling an identical object. The study employs methods of practical experiment, comparative analysis, and evaluation according to a set of criteria (time requirement, accuracy, tactile characteristics, possibility of modifications, and reproducibility). The results showed that traditional model-making is characterized by flexibility and enables creative exploration, whereas additive technologies are distinguished by high accuracy and efficiency. It is concluded that a combination of both approaches is advisable. The scientific novelty lies in the comparison of the two methods within a single experimental framework.

Keywords: traditional model-making; additive technologies; design project; 3D printing; comparative analysis.

Введение. Процесс создания объектов малой формы неразрывно связан с этапом макетирования. Макет позволяет выразить проектный замысел, оценить пропорции, пластику, эргономические и тактильные характеристики будущего изделия на ранних этапах проектирования. Как отмечают Т.А. Мазурина и О.Р. Халиуллина, «…макетирование формирует объемно-пространственные представления, помогает выявить композиционные

закономерности, уточняет пропорции, масштабность…» [5, с.5]. Традиционные методы, основанные на создании макета вручную из простых и доступных материалов, таких как бумага или пластилин, доступны и просты в использовании, не требуют специальных навыков и приспособлений, а также позволяют легко вносить правки в ходе работы.

С другой стороны, развитие аддитивных технологий (3D-печать) открывает новые перспективы и возможности для создания макетов, основанные на компьютерном моделировании и последующем послойном создании изделия. Такие технологии обеспечивают высокую точность, возможность реализации более сложных конструкций, а также доступ к массовому производству. Оба метода имеют свои достоинства и недостатки, что делает их применимыми в различных задачах. Данная проблема особенно явно проявляется в образовательной сфере, где применяемые технологии влияют на формирование навыков будущих специалистов.

Вопросы традиционного макетирования в дизайне рассматриваются в работах Т.А. Мазуриной, О.Р. Халиуллиной и Е.Н. Вишняковой, где подчеркивается важность работы с физическими материалами для развития пространственного и объемного мышления, понимания пластических и конструктивных свойств формы. Ручное макетирование предполагает получение уникального тактильного опыта, который невозможно полностью заменить цифровыми инструментами.

Аддитивные технологии рассмотрены в работах T.J. Horn, I. Gibson и др., где отмечаются их точность и воспроизводимость. 3В работе Е.А. Хижняк, Р.В. Пилюгина рассматривается трансформация образовательных методик в эпоху цифровизации.

Ключевой исследовательский разрыв заключается в следующем: в существующей литературе отсутствуют исследования, в которых традиционный и аддитивный подход были бы подвергнуты параллельному анализу и сравнению на примере одного дизайн-объекта, где учитывались бы такие параметры, как временные затраты, тактильные характеристики, точность геометрической формы и соответствие изначальной идее, трудоемкость.

Таким образом, существует необходимость в практическом исследовании, которое бы оценило различия, сильные и слабые стороны, ограничения каждого подхода на примере создания идентичного объекта, что позволит более объективно определить области рационального применения каждого из подходов.

Цели и задачи исследования

Цель исследования – проанализировать и сравнить традиционный и аддитивный методы макетирования, выявить преимущества и ограничения в контексте создания единой типовой модели.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Выполнить макет декоративной вазы посредством традиционного ручного моделирования с использованием скульптурного пластилина.
2. Создать аналогичную форму с использованием цифровых технологий в компьютерной программе 3D-моделирования. Изготовить модель с использованием аддитивных технологий (FDM-печать), зафиксировать параметры печати и постобработки.
3. Собрать и проанализировать данные о затраченном времени и ресурсах, проведенных процессах моделирования и полученном результате использования ручного труда и цифровых технологий.
4. Сравнить полученные данные по следующим критериям: общие временные затраты, соответствие исходному замыслу, качество поверхности, возможность внесения изменений по ходу работы, прочность, возможность массового производства.
5. Руководствуясь полученными данными, определить области эффективного использования каждого метода в образовательных целях и практике дизайнера.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применения полученных результатов как в образовательных целях в сфере дизайна, так и при выборе оптимального способа макетирования в практической деятельности на различных этапах проектирования объектов малой формы.

Материалы и методы исследований. Для достижения поставленной цели и решения задач сравнительного анализа традиционных и аддитивных методов макетирования был проведен практический эксперимент, заключающийся в моделировании дизайна идентичного объекта малой формы традиционным и аддитивным методом. В качестве объекта исследования была выбрана декоративная ваза, позволяющая оценить пластические возможности каждого подхода за счет своей криволинейной формы.

Для создания макета традиционным способом была выбрана техника ручного моделирования с использованием скульптурного пластилина. Выбор материала обусловлен его широкой распространенностью и доступностью в образовательной и профессиональной среде, а также возможностью внесения правок на всех этапах работы.

Материалы: скульптурный пластилин «Изостудия» общим весом упаковки 240г, масса готового макета составила примерно 60 г; скульптурные стеки, канцелярский нож.

Для демонстрации подхода с применением аддитивных технологий была использована технология FDM печати (Fused Deposition Modeling — моделирование методом послойного наплавления). Для создания цифровой модели применялась программа Blender 5.1, в которой форма вазы была воссоздана на основе типовой модели, представленной в открытой библиотеке Thingiverse. Данная форма была выбрана для сравнения с пластическим решением, выполненным в пластилине, что обеспечило сопоставимость геометрии при использовании различных технологий макетирования и позволило учитывать временные затраты на этап моделирования.

Подготовка модели к печати осуществлялась при помощи программного обеспечения UltiMaker Cura, был выбран режим печати «ваза» (Spiralize Outer Contour), что обеспечивает однослойную печать, подходящую для создания пустотелого декоративного объекта малой формы. Печать осуществлялась на 3D-принтере Creality Ender 3 V3 SE, использованный материал – PETG. Выбор материала обусловлен его механической прочностью и устойчивостью к деформации, а также хорошей адгезией между слоями.

Параметры печати: высота слоя – 0,3 мм, температура сопла – 220 °C, температура стола – 70 °C. Время печати составило около 48 минут, расход материала – 10 г (3,22 м нити), что эквивалентно стоимости около 10 рублей. После печати изделие не подвергалось дополнительной обработке для сохранения исходного качества печати.

Для получения объективных результатов были выбраны следующие критерии анализа, отражающие технические и художественно-эстетические аспекты дизайн-проектирования:

1) общие временные затраты;
2) качество поверхности;
3) точность геометрии;
4) трудоемкость внесения правок;
5) прочность и устойчивость формы;
6) тактильные характеристики;
7) возможность тиражирования.

Выбранные критерии позволяют комплексно оценить эффективность каждого подхода и определить области рационального применения каждого из них.

Результаты и их анализ. В рамках эксперимента были изготовлены два макета декоративного объекта малой формы: один – методом традиционного макетирования с использованием скульптурного пластилина и ручного труда; второй – методом цифрового моделирования и FDM-печати. Полученные результаты были проанализированы через призму описанных ранее критериев. Далее предоставлены результаты сравнительного анализа.

Результаты традиционного макетирования

Создание пластилинового макета заняло около 2 часов активной работы. Процесс включает следующие этапы:

- Подготовка материала: пластилин необходимо размять и разогреть в руках для достижения равномерной пластичности (10 минут);

- Формообразование: создание основания и наращивание стенок снизу вверх с последующим удалением излишков (1 час 10 минут);
- Постобработка и корректировка: выравнивание поверхности, попытки достижения требуемых пропорций и симметрии (40 минут).

Формирование макета осуществлялось вручную бескаркасным методом. Создание пустотелого объекта без специальных приспособлений привело к трудностям в поддержании формы и равномерной толщины стенок, а также усложнило внесение корректировок на финальных этапах. Готовый макет продемонстрировал отклонения от исходного замысла в плане пропорций и геометрической точности (*рисунок 1*), что визуально подтверждает выявленные отклонения формы. Сравнительный анализ с цифровым макетом указал на расхождения в форме и силуэте модели. Асимметрия формы и неравномерность толщины стенок являются распространенными проблемами ручного моделирования при создании сложных пустотелых форм. Кроме того, данный способ отличается материалоемкостью – итоговый результат имеет вес 62 грамма, что в несколько раз выше, чем расход материала 3D-принтером.



Рисунок 1. Макет вазы, выполненный традиционным методом: слева — общий вид; справа — фрагмент поверхности

Figure 1. Vase model made using the traditional method: left — general view; right — surface fragment

Несмотря на выявленные сложности, данный подход имеет свои преимущества. Непосредственный тактильный контакт с материалом позволяет в полной мере ощутить его пластические свойства, замечать и править изменения формы по ходу работы. Выполнение такой работы имеет низкий порог входа, и не требует наличия особых навыков, материалов или инструментов. Технология работы с пластилином интуитивно понятна, а инструменты могут быть импровизированы. Поверхность макета сохраняет следы ручной работы, что в некоторых случаях добавляет готовому объекту художественной ценности.

Результаты макетирования с применением аддитивных технологий

Создание макета декоративной вазы методом аддитивного производства включало в себя этапы подготовки цифровой модели и непосредственно 3D-печати.

Процесс занял около часа и включал в себя следующие этапы:

- Создание модели при помощи программного обеспечения Blender 5.1 на основе типовой геометрии (10 минут);

- Подготовка модели к печати в программе UltiMaker Cura (2-3 минуты);
- Изготовление изделия методом FDM-печати (48 минут).

Выбранный режим печати («ваза») позволяет формировать тонкостенную конструкцию с полостью внутри без использования поддержек. 3D-модель была воссоздана в программе трехмерного редактирования Blender на основе типовой модели из открытого источника Thingiverse, что позволило включить временные затраты на моделирование в учет общего потраченного на создание макета с нуля времени. Время активного участия дизайнера в процессе составило около 15 минут. В связи с простотой конструкции не потребовались поддержки и не было выявлено дефектов печати, что позволило пропустить этап постобработки.

Самым заметным недостатком, выявленным при изготовлении макета методом аддитивного производства, является высокий порог технических требований. Для изготовления цифровой модели с нуля необходимо иметь навыки работы в специализированной программе, а также оборудование с достаточно большой вычислительной мощностью, что является особенно критичным при работе над сложными формами. Сама печать цифровой 3D-модели требует наличия специализированного принтера и пластика, а также навыков работы в программе для подготовки модели к печати. Поверхность полученного макета сохраняет видимую слоистость (*рисунок 2*), для достижения однородности требуется дополнительная постобработка, либо изменение параметров печати (уменьшение высоты слоя), что увеличит затрачиваемое время. Используемый режим печати «ваза» подразумевает производство однослойной стенки, что приводит к уменьшению прочности готового макета. Кроме того, существенным ограничением является трудоемкость внесения изменений в модель в процессе работы – любые правки требуют редактирования цифровой модели и повторную печать с нуля.



Рисунок 2. Ваза, изготовленная методом FDM-печати: слева — общий вид; справа — фрагмент поверхности

Figure 2. Vase made using FDM printing: left — general view; right — surface fragment

К преимуществам данного подхода относится обеспечиваемая цифровыми технологиями точность геометрической модели – симметрия, пропорции и размеры можно задать автоматически, и их соблюдение не зависит от оператора. Автоматизированный процесс обеспечивает единую толщину стенок, что минимизирует расход материала. Благодаря использованию режима печати «ваза» не возникло необходимости печати поддержек, а поверхность полученного макета не имеет швов за счет наслаивания пластика спиралью. Полученная цифровая модель может быть использована для последующего тиражирования неограниченное количество раз без необходимости дополнительных временных затрат на моделирование.

Сравнение выявило ряд принципиальных отличий между методами (*таблица 1*). Согласно полученным результатам, традиционное макетирование требует больше времени, но обеспечивает гибкость и обладает возможностью внесения правок на всех этапах работы. Аддитивные технологии предоставляют точность формы и полу автоматизированный процесс, при этом отличаясь трудоемкостью внесения правок.

Создание модели вручную способствует развитию творческого мышления и пониманию пластики, но требует гораздо больше усилий для соблюдения формы и пропорций. 3D-печать позволяет получать точную форму каждый раз и требует меньше материала, но зависит от дополнительных материалов и приспособлений.

Таким образом, оба способа проектирования обладают различными характеристиками, определяющими их эффективность в разных областях дизайн-проектирования.

Таблица 1. Сравнительный анализ методов создания дизайн-объекта
Table 1. Comparative analysis of methods for creating a design object

№ п/п	**Критерий**	**Традиционный метод**	**Аддитивный метод**
1	Общие временные затраты	~2 часа	~1 час
2	Качество поверхности	Неровная, следы ручной обработки	Однородная, слоистая
3	Точность геометрии	Средняя (зависит от навыков)	Высокая
4	Трудоемкость внесения правок	Низкая	Правки возможны только на этапе моделирования
5	Прочность и устойчивость формы	Низкая	Средняя (зависит от материала и способов печати)
6	Тактильные характеристики	Неидеальная поверхность, характерная для ручной работы, может иметь собственную художественную ценность	Идеально ровная поверхность и легкость пластика могут восприниматься как менее выразительные
7	Возможность тиражирования	Отсутствует	Высокая

Обсуждение результатов. Полученные эмпирические данные отражают сильные и слабые стороны традиционного и аддитивного методов макетирования, обусловленные природой используемых материалов и способов формообразования. В ходе исследования было выявлено, что каждый из методов обладает своей спецификой, обуславливающей области рационального применения в дизайнерской практике.

Традиционный подход обеспечивает свободу творческого поиска и открывает простор спонтанных экспериментов. Полученный макет (*рисунок 3*) сохраняет следы ручной обработки в виде неровностей, что придает форме уникальную тактильную и визуальную выразительность. В то же время человеческий фактор формирует самые значительные недостатки подхода – лабильность формы, трудоемкость изготовления, проблематичность сохранения пропорций и невозможность массового производства.



Рисунок 3. Сравнение макетов: слева — традиционный метод, справа — аддитивный метод
Figure 3. Comparison of models: left — traditional method, right — additive method

Аддитивные технологии предоставляют высокую точность и возможность тиражирования за счет повторного воспроизведения готовой цифровой модели. Процесс создания макета с использованием аддитивных технологий включает значительную долю автоматизации, что существенно сокращает реальное время работы человека. Однако, сопряженность с технологиями повышает порог входа, требуя навыков работы с несколькими программами, а также специальных оборудования и материалов для печати цифровой модели. Кроме того, в процессе аддитивного производства гораздо сложнее внести изменения в макет после этапа создания цифровой модели, так как это потребует печати макета с нуля каждый раз.

Ключевые различия между методами проявляются прежде всего в гибкости и точности: традиционное макетирование более эффективно на этапе творческого поиска, в то время как аддитивные технологии дают преимущество в области производства.

Полученные данные о временных затратах согласуются с наблюдениями I. Gibson и соавторов [2], отмечающими, что аддитивные технологии существенно сокращают требуемое время работы дизайнера, освобождая его для углубления в решение творческих задач. Однако затрачиваемое время зависит от сложности задуманной формы, которую все равно проектирует человек, пусть это происходит одноразово без учета возможных правок.

Полученные результаты, демонстрирующие значимость традиционного макетирования, согласуются с выводами Е. Н. Вишняковой [4], подтверждая роль непосредственной работы с материалом для понимания свойств используемого материала и развития чувства пластики. Также, в ходе работы подтвердился вывод Т. А. Мазуриной и О. Р. Халиуллиной о значимости макетирования для формирования объемно-пространственных представлений и уточнения пропорций. Непосредственный тактильный контакт позволил непрерывно оценивать и корректировать пропорции и контуры формы в течение процесса.

Касательно аддитивных технологий, полученные данные согласуются с выводами исследований T.J. Horn и O.L.A. Harrysson, которые отмечают, что аддитивные технологии позволяют создавать геометрически сложные формы, которые сложно или невозможно повторить традиционными методами [3, с. 3-4], что подтверждается высокой точностью

геометрии полученного макета. I. Gibson, D. Rosen и B. Stucker в своей работе указывают [2], что «аддитивные технологии обеспечивают прямое преобразование 3D CAD данных в физические объекты», что в данном исследовании проявилось в полном соответствии физического макета цифровой модели. Полученный эффект слоистости описывается в работе O. Abdulhameed и соавторов, где он называется «staircase effect» и указывается на возможную потребность в постобработке [1, с.21]. Вывод работы Е.А. Хижняк и Р.В. Пилюгина [6] сопоставим с выводом об использовании аддитивных технологий для сокращения реального затраченного времени человека.

Заключение. Полученные в ходе эксперимента результаты полностью соответствуют поставленным целям и задачам. Сравнение традиционного и аддитивного метода позволило подтвердить на практике их сильные и слабые стороны. Новизна работы заключается в сопоставлении традиционного и аддитивного проектирования на конкретном примере в единых условиях. Практическая значимость состоит в возможности использования результатов данного исследования как объективной основы для выбора оптимального метода в профессиональной или образовательной деятельности.

Опираясь на полученные данные, можно выделить, в соответствии с целью и задачами данного исследования, области рационального применения аддитивного и традиционного методов макетирования. Основываясь на результатах эксперимента и работах других исследователей, справедливо утверждать, что традиционные методы являются удобным инструментом творческого поиска за счет своей доступности и возможности легко вносить правки. Кроме того, традиционные методы необходимы в сфере обучения будущих дизайнеров благодаря уникальному тактильному опыту. В свою очередь потенциал автоматизации аддитивных технологий открывает перспективы их применения в массовом тиражировании, а высокая точность получаемых геометрических форм существенно расширяет ранее недоступные границы моделирования.

При интерпретации результатов данного исследования необходимо учитывать ряд ограничивающих факторов, повлиявших на полученные данные. В исследовании использовалось по одному виду материалов на каждый метод макетирования, что не рассматривает полного среза возможных полученных характеристик и результатов. Данные, полученные анализом одних используемых параметров печати, не являются всеобъемлющими. Эксперимент выполнен на примере одного объекта, что ограничивает применимость результатов к другим типам дизайн-объектов. Кроме того, на данное исследование влияли субъективные факторы в виде уровня навыков скульптурного моделирования и владения программным обеспечением.

На основании полученных выводов можно рекомендовать стратегию комбинации методов проектирования в образовательной и профессиональной деятельности. Использование сильных сторон каждого метода дает возможность существенно сократить затрачиваемое человеком время, развить тактильное восприятие и провести процесс творческого поиска без сдерживающих факторов цифрового моделирования. Традиционные методы макетирования показали свою целесообразность использования на этапах эскизирования, а аддитивные технологии особенно эффективны на финальных стадиях верификации геометрии и необходимости тиражирования.

Перспективными направлениями дальнейших исследований могут стать: сравнение других традиционных материалов и аддитивных технологий, поиск гибридных методов, сочетающих оба способа формообразования, исследование долговременной стабильности макетов из различных материалов.

Литература

1. Additive manufacturing: Challenges, trends, and applications / O. Abdulhameed, A. Al-Ahmari, W. Ameen, S.H. Mian. – DOI 10.1177/1687814018822880 // Advances in Mechanical Engineering. – 2019. – Vol. 11, № 2. – P. 1-27. – URL:

https://www.researchgate.net/publication/331319393_Additive_manufacturing_Challenges_trends_and_applications (дата обращения: 22.03.2026).

2. **Gibson, I.** Additive Manufacturing Technologies : 3D Printing, Rapid Prototyping, and Direct Digital Manufacturing. 2nd ed. / I. Gibson, D. W. Rosen, B. Stucker. – New York : Springer, 2015. – 498 p. – ISBN 978-1-4939-2112-6. DOI 10.1007/978-1-4939-2113-3. – URL: https://www.researchgate.net/publication/281538011_Additive_Manufacturing_Technologies_3D_Printing_Rapid_Prototyping_and_Direct_Digital_Manufacturing_2nd_Edition_By_Ian_Gibson_Deakin_University_Australia_David_Rosen_Georgia_Institute_of_Technology_USA (дата обращения: 22.03.2026).

3. **Horn, T. J**. Overview of current additive manufacturing technologies and selected applications / T.J. Horn, O.L.A Harrysson. – DOI 10.3184/003685012X13420984463047 // Science Progress. – 2012. – Vol. 95, no. 3. P. – 255-282. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23094325/ (дата обращения: 22.03.2026).

4. **Вишнякова, Е. Н.** Особенности традиционных и новейших технологий в современном архитектурном макетировании и их применение в учебном процессе / Е.Н. Вишнякова // Архитектура, градостроительство, дизайн в историческом и современном контексте : материалы Республиканской научно-практической конференции (в рамках 74-й НТК ППС БНТУ), 12 октября 2021 г. / отв. ред. Е.Е. Нитиевская ; сост. М.И. Китаев. – Минск, 2022. – С. 105-108. – URL: https://rep.bntu.by/handle/data/110500 (дата обращения: 22.03.2026).

5. **Мазурина, Т. А**. Макетирование в графическом дизайне: учебное пособие / Т.А. Мазурина, О.Р. Халиуллина. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2005. – 144 с. – URL: http://elib.osu.ru/handle/123456789/2672 (дата обращения: 22.03.2026).

6. **Хижняк, Е. А.** Аддитивные технологии в профессиональной подготовке дизайнеров / Е.А. Хижняк, Р.В. Пилюгин // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – № 63-1. – С. 363-367. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/additivnye-tehnologii-v-professionalnoy-podgotovke-dizaynerov (дата обращения: 22.03.2026).

References

1. Additive manufacturing: Challenges, trends, and applications / O. Abdulhameed, A. Al-Ahmari, W. Ameen, S.H. Mian. – DOI 10.1177/1687814018822880 // Advances in Mechanical Engineering. – 2019. – Vol. 11, № 2. – P. 1-27. – URL: https://www.researchgate.net/publication/331319393_Additive_manufacturing_Challenges_trends_and_applications (дата обращения: 22.03.2026).

2. **Gibson, I.** Additive Manufacturing Technologies : 3D Printing, Rapid Prototyping, and Direct Digital Manufacturing. 2nd ed. / I. Gibson, D. W. Rosen, B. Stucker. – New York : Springer, 2015. – 498 p. – ISBN 978-1-4939-2112-6. – DOI 10.1007/978-1-4939-2113-3. – URL: https://www.researchgate.net/publication/281538011_Additive_Manufacturing_Technologies_3D_Printing_Rapid_Prototyping_and_Direct_Digital_Manufacturing_2nd_Edition_By_Ian_Gibson_Deakin_University_Australia_David_Rosen_Georgia_Institute_of_Technology_USA (дата обращения: 22.03.2026).

3. **Horn, T.J.** Overview of current additive manufacturing technologies and selected applications / T.J. Horn, O.L.A Harrysson. – DOI 10.3184/003685012X13420984463047 // Science Progress. – 2012. – Vol. 95, no. 3. – P. 255-282. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23094325 / (date of access: 03/22/2026).

4. **Vishnyakova, E.N.** Features of traditional and new technologies in modern architectural layout and their application in the educational process / E.N. Vishnyakova // Architecture, urban planning, design in a historical and modern context : proceedings of the Republican Scientific and Practical Conference (within the framework of the 74th STC of the BNTU Teaching Staff), October 12, 2021 / editor-in-chief E.E. Nitievskaya ; comp. M.I. Kitaev. – Minsk : BNTU, 2022. – P. 105-108. – URL: https://rep.bntu.by/handle/data/110500 (accessed: 22.03.2026).

5. **Mazurina, T.A.** Layouts in Graphic Design: A Tutorial / T.A. Mazurina, O.R. Khaliullina. – Orenburg : Orenburg State University, 2005. – 144 p. – URL: http://elib.osu.ru/handle/123456789/2672 (accessed: 22.03.2026).

6. **Khizhnyak, E. A.** Additive Technologies in the Professional Training of Designers / E.A. Khizhnyak, R.V. Pilyugin // Problems of Modern Pedagogical Education. – 2019. – No. 63-1. – P. 363-367 – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/additivnye-tehnologii-v-professionalnoy-podgotovke-dizaynerov (accessed: 22.03.2026).

УДК 75.052

Е. А. Кантарюк, Е. Ю. Иванова
Липецкий государственный технический университет
398055 г. Липецк, ул. Московская, 30

Методы декорирования предметно-пространственной среды

© Е. А. Кантарюк, Е. Ю. Иванова, 2026

В данной статье рассматривается рост запросов на индивидуальность интерьеров и появление новых технологий декорирования, которые требуют системного анализа методов настенной росписи, особенно в контексте безопасности и долговечности отделки общественных и детских учреждений.

Ключевые слова: настенная роспись; интерьер; техника; предметно-пространственная среда.

E. A. Kantariuk, E. Y. Ivanova
Lipetsk State Technical University
398055, 30 Moskovskaya St., Lipetsk

Methods of decorating the object-spatial environment

The growing demand for individual interiors and the emergence of new decorating technologies require a systematic analysis of wall painting methods, especially in the context of the safety and durability of decoration of public and children's institutions.

Keywords: wall painting; interior; technique; object-spatial environment.

Введение. Декорирование интерьера - основа в формировании атмосферы: оно способно визуально расширить тесную комнату или сделать холодное помещение уютным. Настенная роспись занимает особое место, сочетая уникальность ручного труда с возможностью полной художественной трансформации пространства. Изучение методов росписи необходимо для грамотного выбора технологии, способной обеспечить долговечность, безопасность и соответствие функциональным задачам конкретного помещения.

В данной статье главной целью исследования является изучение основных методов настенной росписи, их особенностей и технологии выполнения.

Задачи исследования:

- анализ литературы и знакомство с основными понятиями;
- изучить методы и техники настенной росписи;
- проведение исследования и оценка результатов.

Материалы и методы исследований: наблюдение, анализ литературы, описание проблемы.

Традиционные техники настенной росписи, сформировавшиеся в европейской художественной традиции, сохраняют свою актуальность благодаря уникальным эстетическим качествам и долговечности. К таким методам относятся фреска, альсекко, энкаустика, сграффито и альфрейная живопись.

Фреска - техника росписи по сырой штукатурке, название которой происходит от итальянского *fresco* – «свежий» *(рисунок 1)*. Принцип метода заключается в нанесении водорастворимых минеральных красок на еще не высохший известковый слой. При высыхании известь вступает в реакцию карбонизации, образуя прочную кристаллическую плёнку, которая намертво соединяет пигмент с поверхность. Данная техника требует от художника высокой скорости работы и точности, поскольку исправления после высыхания штукатурки становятся невозможными. Достоинством фрески является исключительная долговечность - образцы XVI–XVIII веков сохранились до наших дней в первозданном виде. В современной практике часто используются имитации фрески, выполняемые акриловыми красками по сухой штукатурке с последующим искусственным старением (патированием), что позволяет достичь визуального сходства при меньших затратах.



Рисунок 1. Фреска в интерьере
Figure 1. Fresco in the interior

Альсекко — это роспись уже по высохшей штукатурке. В отличие от фрески, здесь можно не спешить и при необходимости исправлять рисунок. Перед нанесением красок поверхность смачивают, чтобы пигмент лучше схватился с основанием. Чаще всего альсекко

используют, чтобы доделать фреску, но встречается она и как самостоятельная техника – особенно там, где климат влажный и классическая фреска держится хуже.

Сграффито - техника непростая, зато очень эффектная. Придумали её ещё в Древней Греции, а особенно полюбили в эпоху Возрождения. Смысл в том, что на стену одну за другой наносят несколько слоёв штукатурки разного цвета, а потом верхние аккуратно соскабливают или процарапывают, пока не покажется нижний слой - другого оттенка. Рисунок получается чётким, графичным и очень крепким, потому что он буквально врезан в толщу покрытия. Чаще всего сграффито можно увидеть на фасадах (*рисунок 2*), но встречается оно и внутри помещений [1].



Рисунок 2. Пример исполнения техники сграффито
Figure 2. An example of the sgraffito technique

Энкаустика - техника, использующая воск в качестве связующего вещества. Роспись выполняется расплавленными восковыми красками по сухой штукатурке, либо изображение создается на холсте с последующим наклеиванием на стену. Воск придает поверхности характерный матовый блеск и обеспечивает дополнительную защиту от влаги.

Альфрейная живопись - особая разновидность декоративной росписи, ориентированная на имитацию различных отделочных материалов и архитектурных элементов. Термин происходит от искаженного итальянского *al fresco* («по сырому»), однако в современном понимании альфрейная роспись выполняется по сухому основанию с использованием трафаретов и шаблонов. Основные направления альфрейной живописи включают:

Монохромную роспись - исполняемую в одном цвете с использованием тоновых градаций;

Полихромную роспись - многоцветные орнаменты, флоральные композиции, маскароны, геральдические элементы;

Гризайль - однотонную живопись (чаще всего сепией или серым), создающую иллюзию скульптурного рельефа и архитектурных деталей [2].

Альфрейная роспись позволяет в сжатые сроки и с минимальными трудозатратами создавать сложные орнаментальные композиции, что объясняет ее широкое распространение в дворцовых интерьерах XVIII–XIX веков и актуальность в современном классическом дизайне.

Развитие материаловедения и появление новых инструментов привели к формированию обширной группы современных методов декорирования, существенно расширивших художественные возможности дизайнера.

Акриловая роспись - наиболее универсальный и востребованный метод в современной практике. Акриловые краски на водной основе обладают рядом преимуществ: отсутствие резкого запаха, быстрое высыхание, эластичность (не растрескиваются при усадке здания), устойчивость к выгоранию, водостойкость после полимеризации. Акрил подходит для всех типов поверхностей - бетонных, гипсокартонных, деревянных, оштукатуренных, а также может наноситься поверх обоев под покраску. Благодаря широким возможностям колеровки акриловая роспись позволяет создавать изображения различной стилистики - от нежных акварельных пейзажей до насыщенных графических композиций (*рисунок 3*).



Рисунок 3. Акриловая роспись в интерьере
Figure 3. Acrylic painting in the interior

Аэрография - техника нанесения краски с помощью аэрографа (краскопульта). Данный метод обеспечивает идеально ровную поверхность, плавные цветовые переходы и высокую степень реалистичности изображения. Аэрография позволяет детально прорабатывать мельчайшие элементы, создавать сложные многослойные композиции, включая фотореалистичные портреты, панорамные виды и абстрактные градиенты. Основным недостатком является дороговизна, обусловленная необходимостью профессионального оборудования и квалифицированного исполнителя.

Роспись флуоресцентными и люминесцентными красками открывает возможности для создания световых эффектов. Флуоресцентные краски светятся под воздействием ультрафиолетового излучения, люминесцентные накапливают световой заряд днем и излучают мягкое свечение в темноте. Существуют также невидимые краски, изображение которыми проявляется только при специальном освещении - популярное решение для создания «звездного неба» на потолке.

Трафаретная роспись представляет собой доступный метод декорирования, основанный на использовании готовых шаблонов. Трафареты могут быть как заводского производства, так и изготовленными индивидуально. Технология позволяет создавать орнаменты, бордюры, фризы с высокой степенью точности. Для нанесения краски используются специальные трафаретные кисти или валики; необходимо надежно закрепить шаблон на стене, чтобы избежать подтёков краски. Данный метод особенно востребован при самостоятельном оформлении интерьеров [3].

Также стоит отметить, что современная тенденция к тактильности и материальности интерьера стимулировала развитие методов, создающих объемные и рельефные поверхности, выходящие за пределы плоскости стены.

3D-панели - это готовые модули разной формы, которые крепятся на стену и создают объёмный рельеф. Делают их из МДФ, гипса, полиуретана, ПВХ, пробки или композитов. Рисунок может быть простым - треугольники, ромбы, волны, соты - или совсем сложным, абстрактным. Плюсов у такого решения хватает: монтируются панели легко, сочетаются с обычными гладкими стенами, звук в комнате делают лучше и заодно прячут кривые стены. Сейчас в моде подсвечивать их по контуру - получается эффект, будто стена парит в воздухе.



Рисунок 4. Применение 3D-панели в интерьере
Figure 4. Application of a 3D panel in the interio

Объемная роспись (3D-живопись) объединяет два подхода:

Иллюзионистическая роспись - создание на плоскости изображения, воспринимающегося как объемное благодаря использованию перспективы, светотени и анаморфоза. Часто изображаются окна с панорамным видом, террасы, мостики через реку, создающие иллюзию продолжения пространства.

Рельефная роспись - нанесение изображения в несколько слоев с использованием текстурных паст, гипсовых составов или декоративной штукатурки, благодаря чему элементы буквально выступают над поверхностью.

Декоративная штукатурка с росписью - метод, сочетающий фактурную основу с живописным изображением. Штукатурка может наноситься с различной зернистостью,

создавать имитацию натурального камня, шелка, бетона или металла, а роспись поверх рельефа приобретает дополнительную выразительность и глубину

Современный этап развития методов декорирования характеризуется активным внедрением цифровых технологий, расширяющих границы художественной выразительности.

Фотопечать на стенах и потолках - технология, позволяющая наносить изображения на различные основы: виниловые обои, стекло, акрил, гипсокартон, натяжные потолки. Современные принтеры обеспечивают высокое разрешение и цветопередачу, а использование текстурных покрытий создает эффект объемности. Фотопечать применяется для создания акцентных стен, имитации архитектурных элементов (колонн, арок, окон), панорамных видов.

Интеграция ревизионных люков в художественное оформление представляет собой технологию, объединяющую функциональность и эстетику. Люки-невидимки (доступ к инженерным коммуникациям) маскируются под элементы росписи или 3D-панели. Для достижения эффекта невидимости используются: магнитные системы фиксации, совпадение декоративного покрытия с окружающей поверхностью, скрытые петли и механизмы открытия.

В уличном исполнении применяются антивандальные покрытия и дистанционное управление механизмами. Данная технология позволяет сохранять художественную целостность пространства при обеспечении технической функциональности.

Умные покрытия - инновационные материалы, сочетающие декоративные свойства с дополнительными функциями:

Термохромные покрытия - меняют цвет при изменении температуры;

Фотокаталитические краски - очищают воздух от бактерий и запахов под воздействием света;

Светящиеся обои и краски - реагируют на движение или включаются по команде;

Интерактивные стены - сенсорные панели, управляющие светом, музыкой, климатом [4,5].

Результат и их анализ. Методы настенной живописи делятся на пять групп. *Традиционные* (фреска, сграффито) — долговечны, экологичны, но дороги и трудоёмки. *Современные ручные* (акрил, аэрография) — универсальны, водостойки, подходят для жилых и общественных помещений. *Объёмные* (3D-панели, рельефная роспись) — создают тактильную глубину, скрывают неровности стен. *Цифровые* (фотопечать) — быстры и дёшевы, но уступают в художественной ценности**.** *Инновационные (*термохромные, люминесцентные краски) — дают интерактивные эффекты, но дороги и недолговечны. Выбор метода зависит от бюджета, долговечности и назначения помещения.

Заключение. Современный набор методов декорирования предметно-пространственной среды представляет собой сложную систему, включающую как многовековые традиции монументальной живописи, так и инновационные технологии цифровой печати, интерактивных покрытий и объемного моделирования. Выбор конкретного метода определяется совокупностью факторов: стилистической концепцией интерьера, функциональными требованиями, бюджетом проекта и технологическими возможностями исполнителя. Грамотное сочетание различных методов позволяет создавать многослойные, тактильно насыщенные и эмоционально выразительные пространственные решения.

Литература

1. **Чернышев, Н. М**. Техника стенных росписей / Н. М. Чернышев. – Текст: непосредственный. — Москва : Издательство АХР, 1930. – С.24-30.

2. **Логвиненко, Г. М.** Декоративная композиция : учебное пособие / Г. М. Логвиненко. — Москва : Владос, 2006. –144 с. – Текст: непосредственный.

3. **Даглдиян, К. Т.** Декоративная композиция : [учебное пособие] / К. Даглдиян. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. – 312 с. – Текст: непосредственный.

4. **Абельмас, Н. В.** Декор стен и потолков. Фрески, мозаика, декоративная штукатурка / Н. В. Абельмас. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. – 219 с. – Текст: непосредственный.

5. **Кукушкина, В. А.** Световой дизайн в интерьере / В. А. Кукушкина, В. Е. Стюфляев . – Текст: непосредственный // Тенденции развития современной науки. сборник трудов научно-практической конференции студентов и аспирантов Липецкого государственного технического университета. Липецк, 2023. – С. 58-62.

References

1. Chernyshev, N. M. Tekhnika stennykh rospisey / N. M. Chernyshev. – Tekst: neposredstvennyy. — Moskva : Izdatel'stvo AKHR, 1930. – S.24-30.

2. Logvinenko, G. M. Dekorativnaya kompozitsiya : uchebnoye posobiye / G. M. Logvinenko. — Moskva : Vlados, 2006. –144 s. – Tekst: neposredstvennyy.

3. Dagldiyan, K. T. Dekorativnaya kompozitsiya : [uchebnoye posobiye] / K. Dagldiyan. — Rostov-na-Donu : Feniks, 2008. – 312 s. – Tekst: neposredstvennyy.

4. Abel'mas, N. V. Dekor sten i potolkov. Freski, mozaika, dekorativnaya shtukaturka / N. V. Abel'mas. – Rostov-na-Donu : Feniks, 2005. – 219 s. – Tekst: neposredstvennyy.

5. Kukushkina, V. A. Svetovoy dizayn v inter'yere / V. A. Kukushkina, V. Ye. Styuflyayev . – Tekst: neposredstvennyy // Tendentsii razvitiya sovremennoy nauki. sbornik trudov nauchno-prakticheskoy konferentsii studentov i aspirantov Lipetskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Lipetsk, 2023. – S. 58-62.

УДК 748

Е. А. Кантарюк, К. Ш. Хасанова
Липецкий государственный технический университет
398055, г. Липецк, ул. Московская, 30

История возникновения и эволюции технологии витражной росписи

© Е. А. Кантарюк, К. Ш. Хасанова, 2026

В статье рассматривается история возникновения и развития технологии витражной росписи как самостоятельного направления декоративно-прикладного искусства. Прослеживается эволюция от первых попыток имитации классического наборного витража в эпоху Возрождения до появления псевдовитражей в XIX веке. Особое внимание уделено технологической революции конца XX века, связанной с изобретением полимерных красок и контурных составов, что сделало витражную роспись доступной для массового творчества. Анализируются современные тенденции развития техники, включая интеграцию с цифровыми технологиями и создание материалов с новыми оптическими эффектами.

Ключевые слова: витражная роспись; история технологии; классический витраж; гризайль; серебряная протрава; псевдовитраж; полимерные краски; контурные составы.

The history of the origin and evolution of stained glass painting technology

E. A. Kantaryuk, K. Sh. Hasanova
Lipetsk State Technical University
398055, Lipetsk, Moscowskaya, 30

The article examines the history of the origin and development of stained glass painting technology as an independent direction of decorative and applied arts. The evolution is traced from the first attempts to imitate classical stained glass in the Renaissance to the appearance of pseudo-stained glass in the 19th century. Special attention is paid to the technological revolution of the late 20th century associated with the invention of polymer paints and contour compounds, which made stained glass painting accessible to mass creativity. Modern trends in the development of the technique are analyzed, including integration with digital technologies and the creation of materials with new optical effects.

Keywords: stained glass painting; history of technology; classical stained glass; grisaille; silver stain; pseudo-stained glass; polymer paints; contour compounds.

Введение. Витражное искусство на протяжении веков являлось неотъемлемой частью архитектурного облика храмов, замков и общественных зданий. Однако классическая техника наборного витража всегда отличалась высокой сложностью и стоимостью, что ограничивало её распространение. Стремление к демократизации этого вида искусства привело к поиску более доступных способов воспроизведения эффекта цветного стекла. Одним из таких способов стала витражная роспись — техника, имитирующая витраж с помощью красок и контурных составов, наносимых на цельное стекло. Изучение истории возникновения и эволюции этой технологии представляет несомненный интерес как для искусствоведов, так и для практикующих дизайнеров и художников. Понимание ключевых этапов развития позволяет глубже осмыслить современное состояние и перспективы витражной росписи как самостоятельного направления декоративно-прикладного искусства.

Задачи исследования:

- изучить истоки возникновения витражной росписи и её связь с классической техникой наборного витража.
- проанализировать технологические приёмы имитации витража, применявшиеся в эпоху Возрождения.
- рассмотреть особенности развития псевдовитражных техник в XIX веке.
- выявить ключевые факторы технологической революции конца XX века, сделавшие витражную роспись массовым явлением.
- охарактеризовать современные тенденции развития технологии витражной росписи и используемые материалы.

Материалы и методы исследований:

В ходе работы были использованы следующие методы: анализ научной и искусствоведческой литературы по истории витражного искусства, историко-сравнительный метод, позволяющий сопоставить технологические приёмы разных эпох, а также метод систематизации, с помощью которого выделены ключевые этапы эволюции витражной росписи. Материалами исследования послужили монографии, статьи в профильных журналах, учебные пособия и техническая документация производителей материалов для витражной росписи.

История витражной росписи неотделима от истории классического витража, но имеет свои ключевые точки технологических инноваций, которые сделали ее самостоятельным явлением.

Изначально разделение цвета в оконных проемах достигалось не сборкой, а использованием природных материалов: тонких пластин селенита или алебастра, которые создавали мозаичный эффект [1,7]. Первые попытки имитации наборного витража с помощью росписи фиксируются в эпоху Высокого и Позднего Возрождения (XVI в.). С ростом благосостояния бюргерства и знати потребность в витражах для украшения ратуш, замков и частных домов возросла, но классическая технология оставалась дорогой и трудоемкой [2]. Мастера стали расписывать бесцветное стекло гризайлью (монохромной коричневой или серой краской) и серебряной протравой (соединения серебра, дающие желтый оттенок при обжиге), а линии свинцовой протяжки имитировали, приклеивая к стеклу полоски оловянной

фольги или рисуя их темной краской. Это была первая сознательная «обманка», прародительница современной техники, *рисунок 1.*



Рисунок 1. Пример гризайльной росписи по стеклу (XVI в.)
Figure 1. Example of grisaille painting on glass (16th century)

XIX век с его культом историзма (неоготика) и развитием промышленности породил волну псевдовитражей. Появились:

- Живописные витражи: картины масляными или силикатными красками по стеклу, часто с имитацией свинца.
- Витражные аппликации и деколи: цветные изображения, напечатанные на пленке и наклеенные на стекло.

Эти методы были направлены на удешевление и ускорение производства, но часто страдали низким художественным качеством и недолговечностью, *рисунок 2.*



Рисунок 2. Образец псевдовитража XIX века с имитацией свинцовых линий
Figure 2. Example of a 19th-century pseudo-stained glass window with simulated lead lines

Подлинная революция, превратившая витражную роспись в массовое хобби и вид современного дизайна, произошла в 1970-90-е годы. Ее катализаторами стали:

1. Изобретение и коммерциализация специальных полимерных красок. Французская компания Pebeo в 1985 году представила линейку красок «Vitrail» на основе органических растворителей, которые после высыхания давали эффект настоящего цветного стекла [5]. Позже появились более безопасные и простые в использовании акриловые аналоги.

2. Создание удобных контуров в тюбиках. Появление готовых к применению объемных контуров с наконечником-дозатором устранило одну из самых сложных технических проблем – создание ровных, герметичных линий.

3. Распространение информации через интернет и рукодельные сообщества. Обмен опытом, видеоуроки, онлайн-магазины материалов демократизировали доступ к технологии.

Современная витражная роспись – это динамично развивающаяся область, где традиционные приемы сочетаются с цифровым дизайном (создание эскизов в графических редакторах, 3D-визуализация) и новыми материалами (краски с термохромными, светонакопительными эффектами), *рисунок 3.*



Рисунок 3. Современное изделие, выполненное в технике витражной росписи акриловыми красками

Figure 3. A modern product made using the technique of stained glass painting with acrylic paints

Результаты и их анализ. Проведённый анализ исторического материала позволяет выделить несколько ключевых факторов, определявших эволюцию технологии витражной росписи. Во-первых, это экономический фактор: стремление снизить стоимость декорирования интерьеров неизменно подталкивало мастеров к поиску более дешёвых альтернатив классическому наборному витражу. Во-вторых, технологический фактор: появление новых материалов (полимерные краски, контурные составы) и инструментов (дозаторы, трафареты) всякий раз открывало новые возможности для имитации и творчества. В-третьих, социальный фактор: демократизация искусства и рост интереса к ручному творчеству в XX веке создали массовый спрос на доступные техники, что стимулировало производителей к разработке соответствующих продуктов.

Сравнительный анализ техник разных периодов показывает, что каждая эпоха вносила свой вклад в развитие витражной росписи. Эпоха Возрождения заложила принцип «обманки» и имитации свинцовых линий. XIX век добавил промышленные методы (деколь, аппликация), но часто в ущерб качеству. Конец XX века стал переломным моментом, когда благодаря химической промышленности появились материалы, сочетающие эстетику настоящего стекла с простотой нанесения.

В результате проведённого исследования были получены следующие выводы:

1. Технология витражной росписи прошла три основных этапа: зарождение в эпоху Возрождения (XVI в.) как имитация классического витража; индустриализация в XIX веке (псевдовитражные техники); технологическая революция конца XX века, сделавшая роспись массовой.

2. На каждом этапе ключевую роль играли инновации в материалах: серебряная протрава и эмали в XVI веке, силикатные краски и деколи в XIX веке, полимерные краски и контурные составы в конце XX века.

3. Современная витражная роспись представляет собой синтез традиционных художественных приёмов и новейших технологий (цифровой дизайн, краски с особыми оптическими свойствами), что открывает широкие перспективы для её применения в дизайне интерьера и декоративно-прикладном искусстве.

Заключение. Эволюция технологии витражной росписи прошла долгий путь от дорогостоящих имитаций классического витража до доступного и демократичного вида творчества. Ключевым этапом развития стало изобретение полимерных красок и контурных составов во второй половине XX века, что позволило художникам и любителям создавать произведения, ранее требовавшие сложного производства. В настоящее время технология продолжает совершенствоваться за счет появления новых материалов с особыми свойствами и интеграции с цифровыми инструментами проектирования, что открывает широкие перспективы для дальнейшего развития витражной росписи как в области профессионального искусства, так и в любительском творчестве.

Литература

1. **Рагин, В. Ч.** Искусство витража: от истоков к современности / В. Ч. Рагин. – Москва : Белый город, 2003. – 288 с. – ISBN 5-7793-0798-9. – Текст: непосредственный.

2. **Данилова, И. Е.** Итальянский город XV века: реальность, миф, образ / И. Е. Данилова. – Москва : РГГУ, 2000. – 252 с. – ISBN 5-7281-0169-0. – Текст: непосредственный.

3. **Вилкова, Е. В.** Техника витража: история и современные тенденции / Е. В. Вилкова // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. – 2012. – № 3. – С. 148-154. – Текст: непосредственный.

4. **Соколова, Т. В.** Стекло в интерьере: исторический обзор и современные технологии / Т. В. Соколова. – Текст: непосредственный // Архитектон: известия вузов. – 2011. – № 4 (36). – С. 14-21.

5. **Гринберг, Ю. И.** Технология художественной росписи по стеклу : учебное пособие / Ю. И. Гринберг. – Москва : МГХПА им. С.Г. Строганова, 2005. – 156 с. – Текст: непосредственный.

6. **Крылова, Е. А.** Инновационные материалы в декоративно-прикладном искусстве: термохромные и люминесцентные краски / Е. А. Крылова. – Текст: непосредственный // Современные тенденции изобразительного, декоративно-прикладного искусства и дизайна. – Новосибирск, 2017. – С. 104-109.

7. Кукушкина, В. А. Роль светового дизайна в создании гармоничной среды / В. А. Кукушкина, В. Е. Стюфляев. – Текст: непосредственный // Технология художественной обработки материалов. Материалы XXVI Всероссийской научно-практической конференции. – Ростов-на-Дону, 2024. – С. 175-184.

References

1. **Ragin, V.Ch.** The Art of Stained Glass: From Origins to the Present / V.Ch. Ragin. – Moscow :White city, 2003. – 288 p. – ISBN 5-7793-0798-9.

2. **Danilova, I.E.** The Italian City of the 15th Century: Reality, Myth, and Image. / I.E. Danilova. – Moscow : RGGU, 2000. – 252 p. – ISBN 5-7281-0169-0.

3. **Vilkova, E.V.** Stained Glass Technique: History and Current Trends / E.V. Vilkova // Decorative art and the material and spatial environment. Bulletin of the Moscow Art Institute of Fine Arts. – 2012. – No. 3. – P. 148-12154.

4. **Sokolova, T.V.** Glass in the interior: a historical overview and modern technologies / T.V. Sokolova // Architecton: Izvestiya vuzov. – 2011. – No. 4 (36). – P. 14-21.

5. **Grinberg, Yu.I.** Technology of artistic painting on glass : a textbook / Yu.I. Grinberg. – Moscow : MGKHPA named after S.G. Stroganov, 2005. – 156 p.

6. **Krylova, E.A.** Innovative Materials in Decorative and Applied Arts: Thermochromic and Luminescent Paints / // Modern Trends in Visual, Decorative and Applied Arts and Design. – Novosibirsk, 2017. – P. 104-109.

7. **Kukushkina, V.A.** The Role of Light Design in Creating a Harmonious/ V.A. Kukushkina, V.E. Stuflyaev// Technology of artistic processing of materials. Materials of the XXVI Russian Scientific and Practical Conference. - Rostov-on-the-Don, 2024. – p. 175-184.

УДК 72.01

О. В. Каукина, А. А. Герасимова, С. О. Кунакова
Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова
455000, Магнитогорск, пр. Ленина, 38

Использование техники художественного эмалирования в проектировании декоративного панно «Город вечный, город меняющийся»

© О. В. Каукина, А. А. Герасимова, С. О. Кунакова, 2026

В статье рассматривается разработка проекта декоративного панно "Город вечный, город меняющийся" в технике художественного эмалирования, приуроченный к 100-летию города Магнитогорска. Панно рассматривается как арт-объект, объединяющий архитектуру, историю и современность. Основой художественного метода стал коллаж, позволяющий сочетать разнородные материалы (дерево, медь, эмаль, графика) для создания многослойного облика города. При разработке проекта учитывалось композиционное решение, которое строится на четырёхчастной структуре, символизирующей связь времён - от основания города к его будущему развитию.

Ключевые слова: декоративное панно; художественное эмалирование; образы г. Магнитогорска; проект.

O. V. Kaukina, A. A. Gerasimova, S. O. Kunakova
Magnitogorsk State Technical University named after G. I. Nosov.
455000, Magnitogorsk, Lenin Ave., 38

Using artistic enameling techniques in the design of the decorative panel "Eternal City, Changing City"

This article discusses the development of a decorative panel project, "Eternal City, Changing City," using the technique of artistic enameling, dedicated to the 100th anniversary of Magnitogorsk. The panel is considered an art object that unites architecture, history, and modernity. The artistic method is based on collage, which allows for the combination of disparate materials (wood, copper, enamel, graphics) to create a multilayered image of the city. The compositional solution in the project is based on a four-part structure, symbolizing the connection between times – from the city's founding to its future development. Design and graphic materials are presented to visually represent the product.

Keywords: decorative panel; artistic enameling; landmarks of Magnitogorsk; images of Magnitogorsk.

Введение. Декоративное панно — одна из древнейших форм монументально-декоративного искусства, связующее звено между архитектурой, историей и человеком. В современном дизайне оно трансформируется из элемента украшения или самостоятельный арт-объект, основываясь на форме визуального высказывания. Данная работа посвящена

разработке проекта декоративного панно и технологии его изготовления. Использование различных материалов и техник позволит раскрыть образ города.

Актуальность исследования обусловлена значимым историческим событием — 100-летием Магнитогорска в 2029 году. Панно призвано олицетворить связь времен: от основания города через его развитие к перспективам будущего. Магнитогорск — второй по численности населения город Челябинской области, признанная металлургическая столица России, крупный промышленный, культурный и туристический центр Южного Урала [2].

Материалы и методы исследования. Современный Магнитогорск представляет собой сформировавшийся урбанистический комплекс, в котором доминирующая промышленная зона Магнитогорского металлургического комбината (ММК) интегрирована со структурой крупного административно-культурного центра. Параллельно с этим в Магнитогорске сформировалась значительная социально–культурная инфраструктура. К ней относятся высшие учебные заведения, учреждения культуры. Взгляд в будущее Магнитогорска сфокусирован на стратегии, которые стремятся к гармонии между промышленной мощью и качеством человеческой жизни. Планы развития включают масштабное благоустройство в рамках национальных проектов (как продолжение реновации знаменитой набережной Урала, дальнейшее развитие парка «Притяжение»).

История Магнитогорска богата и многогранна. Многочисленные памятники и достопримечательности, расположенные в разных частях города, служат наглядным напоминанием о ключевых событиях прошлого, настоящего и будущего [4]. Проведённый обзор мемориального комплекса Магнитогорска позволяет выделить две ключевые темы — индустриально–трудовую и историко-героическую, отражённые в памятниках монументально–реалистического стиля.

Целью данной работы является не прямое воспроизведение существующих образов, а их художественное переосмысление. Обратимся к определениям, которые являются ключевыми в разработке проекта панно.

Панно (от латинского pannus — «кусок ткани») — это разновидность монументального изобразительного искусства, произведение декоративного назначения, предназначенное для украшения участка стены или потолка. Художественное панно зависимости от места размещения может гармонично дополнять интерьер помещения или внешний вид фасада здания.

Коллаж — это техника создания целостного произведения из ряда других элементов, отличных по фактуре, цвету, материалу, происхождению. Эта разнородность дает контраст, динамику и новое прочтение привычным вещам и позволяет коллажу оставаться актуальным и в XXI веке [3].

Концепция строится на четырёхчастной композиции, раскрывающей идею непрерывности развития. Основной художественный метод — коллаж, объединяющий разные материалы (бумага, фото, эмаль, дерево, металл, стекло) и смысловые символы истории и современности Магнитогорска. Деревянная рама символизирует устойчивость и традицию, а цветовая глубина эмали передаёт атмосферу города. Проект представляет собой не просто декоративный объект, но художественное высказывание о городе-труженике.

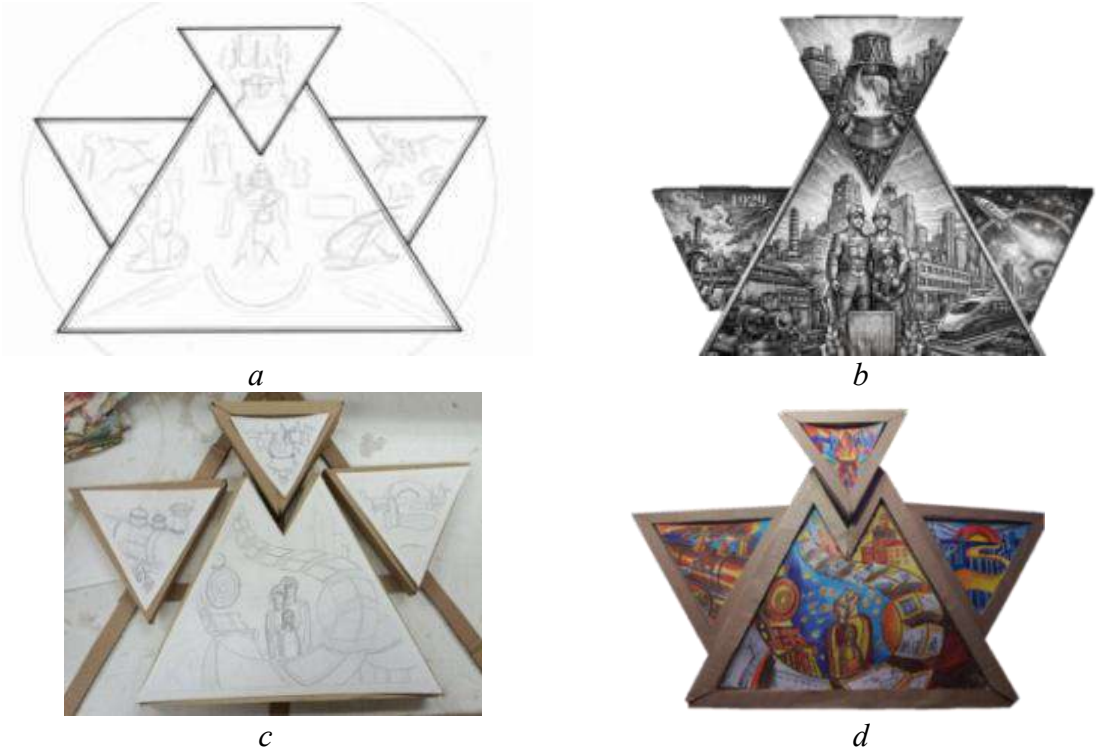
Разработка проекта декоративного панно. Проектирование декоративного панно включает в себя создание эскизов, 3D-моделирования и проработку всех деталей изделия. В процессе проектирования были рассмотрены различные стилистические решения, что позволило создать уникальный продукт. Эскизы разработаны вручную и с помощью специальных графических программ. К программному обеспечению можно отнести графические программы такие как: CorelDRAW, КОМПАС-3D, Blender.

Для обеспечения композиционной целостности необходимо предварительно разработать и оценить ряд альтернативных решений по форме и пропорциям обрамляющего контура (рамы), что позволило определить сбалансированные размеры будущего панно. Для возможности передать характер города Магнитогорска, скругленные и круглые формы не

подходят, поэтому мы остановились на треугольных формах, которые символизируют герб Магнитогорска (чёрный равнобедренный треугольник).

Для того, чтобы отобразить главную тему проекта «Прошлое, настоящее, будущее», принято решение объединить несколько треугольников, чтобы сформировать смысловое разделение на данную тему, при этом использовать также двойной треугольник, поскольку он напоминает песочные часы, что символизирует течение времени.

Исходя из вышеперечисленного, разработаны варианты эскизов формы декоративного панно (*рисунок 1*).



a *b* *c* *d*

Рисунок 1. Эскиз готовой формы декоративного панно
a - основа панно; *b* - образ прошлого, настоящего и будущего города Магнитогорска; *c* - упрощение эскиза; *d* - вариант цветового оформления
Figure 1. Sketch of the finished decorative panel shape
a - base of the panel; *b* - image of the past, present and future of the city of Magnitogorsk; *c* - simplification of the sketch; *d* - color scheme option

Цветовое решение рассматривали, опираясь на представленную в учебных мастерских палитру цветных опаков *(рисунок 2).*



Рисунок 2. Палитра цветных опаков
Figure 2. Palette of colored opacities

Колористическое решение в проектируемом панно выступает не просто декоративным элементом, а активным смыслообразующим компонентом. Выполнена 3D модель в программе Blender *(рисунок 3, 4)*.

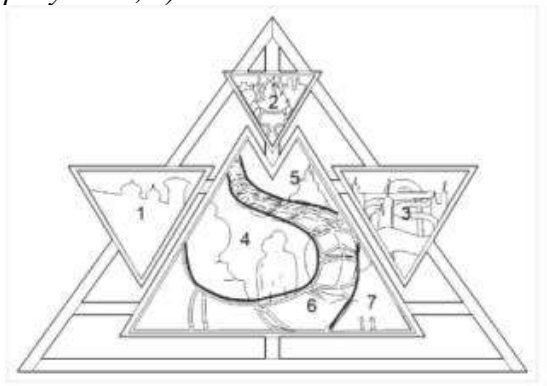


Рисунок 3. Разделение декоративного панно на детали
Figure 3. Division of a decorative panel into parts



Рисунок 4. 3D-модель
Figure 4. 3D –model

По готовой 3D – модели выполнен разнесённый вид изделия *(рисунок 5)*.



Рисунок 5. Разнесённый вид 3D – модели
Figure 5. Spaced view of a 3D model

Была разработана спецификация *(таблица 1)*.

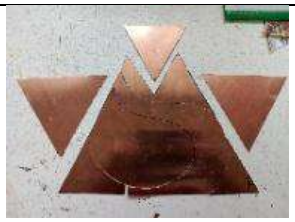
Таблица 1. Спецификация декоративного панно «Город вечный, город меняющийся»
Table 1. Specifications of the decorative panel "Eternal City, Changing City"

№	Название детали	Количество	Материал
1.	Деревянная рама	5	сосна
2.	Медная пластина с эмалевым покрытием	7	Медь М1, опаковая эмаль
3.	Коллаж	18	Бумага, газета
4.	Штифт	20	Медь М1
5.	Декоративная полусфера	20	Латунь

Таким образом, этап разработки эскизов и 3D-модели стал ключевым в процессе проектирования декоративного панно, обеспечив взаимосвязь художественного замысла и технической реализации, а также создав основу для дальнейшего изготовления изделия.

Результаты и их анализ. Для изготовления панно используется листовая медь марки М1 (температура плавления 1084 °С, что обеспечивает устойчивость при обжиге). Основной декоративный материал — непрозрачная (опаковая) эмаль белого цвета и цветные опаки, дающие плотное матовое или слабоглянцевое покрытие [1]. Деревянная основа из массива твёрдых пород – сосна может служить нейтральным фоном. В *таблице 2* представлен технологический процесс изготовления декоративных металлических пластин с использованием художественного эмалирования.

Таблица 2. Технологическая карта
Table 2. Technological map

№п/п	Описание	Изображение	Материалы, инструменты
1	Выпиловка; Обработка надфилями; Обезжиривание поверхности обжига		Лобзик; пилки по металлу; надфили; напильники
2	Подготовка пластин и проволоки к работе		Муфельная печь; прокатывание проволоки в вальцах
3	Набор утверждённого рисунка проволокой - гладью		Пинцет; круглогубцы; бокорезы; БФ-6 клей
4	Раскладка грунта		Грунт (тугоплавкая опаковая эмаль)
5	Обжиг		Муфельная печь
6	Раскладка цветной эмали в соответствии с эскизом		Цветная опаковая эмаль (Использование техники граффити и кракле)

Окончание таблицы 2

№ п/п	Описание	Изображение	Материалы, инструменты
7	Обжиг		Муфельная печь
8	Устранение неточностей и дефектов		Цветная опаковая эмаль

В конце работы очищаются торцы перегородок резиноидом и производится сборка изделия. Далее пластины вставляются в заранее подготовленную деревянную основу. Благодаря использованию опаковых эмалей, поверхность изделия обретает живописную глубину и фактурность.

Заключение. Изделие призвано олицетворять связь времён, отражая годы основания города, его развитие и перспективу будущего. Декоративное панно решает не только эстетическую, но и смысловую задачу, предлагая новый, художественный образ города. Данное панно отличается новизной и оригинальным дизайном, выбранная форма и композиционное решение позволяет передать красоту, содержание и утонченность изделия.

По итогам проведённой работы был выполнен проект декоративного панно «Город вечный, город меняющийся». Результатом проекта является выполнение декоративного панно в технике художественного эмалирования.

Литература

1. **Герасимова А. А.** Горячая эмаль: учебно-методическое пособие / А. А. Герасимова; МГТУ. – Магнитогорск: МГТУ, 2015. – 1 электрон. опт. диск (CD– ROM). – URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/293 (дата обращения: 18.12.2025). – Текст: электронный.

2. **Наш Урал и весь мир.** – URL: https://nashural.ru/dostoprimechatelnosti-urala/chelyabinskaya-oblast/gorod-magnitogorsk/?ysclid=mivxd9clnb984277925 (дата обращения: 17.10.2025). – Текст: электронный.

3. **Что такое коллаж.** – URL: https://bangbangeducation.ru/point/instruktsiia/chto-takoe-kollazh/ (дата обращения: 19.12.2025). – Текст: электронный.

4. **Веремей, О. М.** Декоративные элементы в архитектуре города Магнитогорска:

Электронное издание / О. М. Веремей, О. А. Ульчицкий. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2018. – ISBN 978-5-9967-1197-0. – EDN VQZWYW.

5. **Каукина, О. В.** Архитектурные достопримечательности города Магнитогорска в дизайне серии колец /О. В. Каукина, И. Р. Аиткулов// Наука и образование в области технической эстетики, дизайна и технологии художественной обработки материалов: Материалы XVII международной научно-практической конференции вузов России, Санкт-

Петербург, 07–12 апреля 2025 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2025. – С. 545-553. – EDN MIBZUR.

References

1. Gerasimova, A. A. Hot Enamel. A Manual / A. A. Gerasimova; MSTU. – Magnitogorsk: MSTU, 2015. – 1 electronic optical disc (CD–ROM). – URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/293 (Accessed: 18.12.2025). – Text: electronic.

2. Our Urals and the Whole World. – URL: https://nashural.ru/dostoprimechatelnosti-urala/chelyabinskaya-oblast/gorod-magnitogorsk/?ysclid=mivxd9clnb984277925 (Accessed: 17.10.2025). – Text: electronic.

3. What is Collage. – URL: https://bangbangeducation.ru/point/instruktsiia/chto-takoe-kollazh/ (date accessed: 19.12.2025). – Text: electronic.

4. Veremey, O. M. Decorative elements in the architecture of Magnitogorsk:

Electronic publication / O. M. Veremey, O. A. Ulchitsky. – Magnitogorsk: G. I. Nosov Magnitogorsk State Technical University, 2018. – ISBN 978-5-9967-1197-0. – EDN VQZWYW.

5. Kaukina, O. V. Architectural landmarks of Magnitogorsk in the design of a series of rings / O. V. Kaukina, I. R. Aitkulov// Science and education in the field of technical aesthetics, design and technology of artistic processing of materials: Proceedings of the XVII international scientific and practical conference of universities of Russia, St. Petersburg, April 7–12, 2025. – St. Petersburg: St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, 2025. – P. 545–553. – EDN MIBZUR.

УДК 67.017(679.7)

И. П. Козицын, Н. С. Вавилова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа и технологии изготовления гейзерной кофеварки в стиле стимпанк

© И. П. Козицын, Н. С. Вавилова, 2026

Данная работа посвящена разработке художественного образа и создании технологии изготовления гейзерной кофеварки в стиле стимпанк. Художественный образ вдохновлён синтезом конструкции гейзерной кофеварки, ставшей символом итальянской кофейной традиции и эстетикой стимпанка, который является альтернативным взглядом из викторианской Англии на технологический прогресс, путём развития паровых машин и механики. Проблема разработки проектируемого объекта заключается в стилизации конструкции с сохранением её функциональности и соответствии требованиям к безопасности и эргономики. В ходе работы автором были проведены историко-культурный анализ стимпанка и его художественных признаков в декоративно-прикладном искусстве, а также образцов гейзерных кофеварок разных фирм, как прототипов конституции. Разработан проект изделия, а также выбрана и описана технология изготовления объекта.

Ключевые слова: гейзерная кофеварка; стимпанк; сталь; литье в кокиль.

I. P. Kozitsyn, N. S. Vavilova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Designing of artistic image and technology of a steampunk-style moka pot

This work is devoted to the development of an artistic concept and the creation of a manufacturing technology for a steampunk-style moka pot. The artistic concept is inspired by the synthesis of the 's design, which has become a symbol of the Italian coffee tradition, and the aesthetics of steampunk, which represents an alternative perspective on technological progress from Victorian England, through the development of steam engines and mechanics. The problem in developing the designed object lies in stylizing the design while maintaining its functionality and meeting safety and ergonomic requirements. During the course of the work, the author conducted a historical and cultural analysis of steampunk and its artistic characteristics in decorative and applied arts, as well as samples of geyser coffee makers from various companies, serving as prototypes of the constitution. A product design has been developed, and the technology for manufacturing the object has been selected and described.

Keywords: moka pot; steampunk; steel; chill casting.

Введение. Главной темой исследования является создание художественного образа, совмещающего в себе функциональность и утилитарность итальянских прототипов гейзерных кофеварок и стилизацию в стиле стимпанка, отсылающего к эпохе викторианской Англии XIX века. Кофейный опыт в Италии представляет собой гораздо больше, чем просто ежедневный жест: это ритуал, пропитанный культурным и социальным смыслом. Гейзерная кофеварка оказала значительное влияние на становление кофейного ритуала в Италии, превратив простой акт приготовления кофе в искусство, и, по праву, считается шедевром Итальянской инженерной мысли. С другой стороны, викторианская эпоха для Англии является одним из самых значительных периодов, когда она заняла лидирующие позиции в мире в ходе промышленной и научно-технической революции. На пересечении этих двух культурных традиций возникает пространство для художественного эксперимента.

Целью исследования является разработка художественного образа гейзерной кофеварки в стиле стимпанк, обоснование выбора материала и описание технологии изготовления. Для достижения цели были выполнены следующие задачи: проведён историко-культурный анализ стиля стимпанк; выявлены соответствующие стилистические характеристики; проанализированы конструкция и принцип действия гейзерной кофеварки, спроектировано изделие; произведён выбор материала и технологии изготовления, на основанный на конфигурации изделия.

Теоретическая ценность данного исследования состоит в художественном анализе стиля стимпанк и выявлении его ключевых визуальных признаков, что даёт возможность обнаружить различные стилистические приёмы. Эти приёмы могут быть применены при разработке будущих изделий в области декоративно-прикладного искусства, способствуя генерированию новых идей и внедрению их в другие стили для создания уникальных комбинаций. Кроме того, в работе систематизированы конструктивные особенности гейзерной кофеварки и выявлены эргономические недостатки существующих аналогов, что может служить отправной точкой для дальнейших исследований в области редизайна кухонной утвари.

Практическая значимость заключается в том, что разработанный художественный образ и технология изготовления позволяют не только создать авторское изделие, но и организовать его мелкосерийное производство. Изделие может найти применение как в интерьерах, так и в выставочной деятельности, демонстрируя возможности синтеза исторического стиля и современной технологии.

Современный рынок демонстрирует высокий интерес к изделиям, сочетающим в себе функциональность и эстетичность. Потребитель всё чаще ориентируется не только на

утилитарные характеристики предмета, но и на его эстетическую ценность, способность вписываться в определённую стилистику интерьера и отражать индивидуальность владельца. Однако, как показал анализ, гейзерные кофеварки, стилизованные в направлении стимпанк, представлены крайне ограниченно, а прямые аналоги практически отсутствуют. В то же время принцип действия гейзерной кофеварки, основанный на циркуляции воды под давлением пара, демонстрирует функциональное родство с паровыми механизмами викторианской эпохи, что создаёт основу для её художественного переосмысления. Таким образом, разработка кофейного набора в стиле стимпанк позволяет не только создать эстетически выразительный предмет, но и актуализировать культурный код индустриальной эпохи в повседневной практике, а также привлечь внимание к истории промышленного дизайна и традициям предметного творчества.

Материалы и методы исследований. Для достижения поставленной цели были применены комплексные методы исследования, включающие историко-культурный и искусствоведческий анализ. Проведён анализ визуальных признаков стиля стимпанк на основе публикаций Выгонской Н.С., Алексеевой Е.Н. и Прокопович Л.В., а также изучены дизайны гейзерных кофеварок с привлечением исторических и современных образцов. Методом сравнительного анализа выявлены эргономические недостатки существующих аналогов и обоснована возможность стилизации кофеварки в духе стимпанк при сохранении её функциональности. В качестве стилистических аналогов рассмотрены образцы кухонной утвари (керамические и металлические чайники), выполненные в эстетике стимпанк. На основе синтеза полученных данных разработана художественная концепция проектируемого изделия, определены конструктивные параметры, обоснован выбор материала и технологического процесса, после чего выполнено описание технологии изготовления гейзерной кофеварки в стиле стимпанк.

Результаты и их анализ. Промышленный дизайн обязан учитывать не только эстетику, но и функцию, технологичность и конструктивные ограничения. Прототипом конструкции является *Moka Express,* гейзерная кофеварка, изобретённая итальянским инженером Альфонсо Биалетти в 1933 году, она представлена на *рисунке 1* [1]. Великая депрессия была в самом разгаре, в результате чего итальянцы были вынуждены сократить свои расходы, поэтому кофеварка, позволяющая готовить кофе высокого качества дома, быстро стала незаменимым атрибутом на каждой кухне. Она превратила простой акт приготовления кофе в искусство, способствуя становлению кофейного ритуала в Италии. Сегодня она является символом итальянской кофейной традиции и изобретательности. Согласно журналу «*The New York Times*», 9 из 10 итальянских семей владеют гейзерными кофеварками [2]. Преимуществами гейзерных кофеварок перед другими способами приготовления кофе являются автономность выражающееся в независимости от электричества; простота, она интуитивно понятна в использовании; экономичность; экологичность; компактность, она не занимает дополнительного места на кухне, как кофемашины. Простая конструкция сводит к минимуму вероятность поломки, а материалы, используемые для изготовления кофеварок данного типа (алюминий, сталь), не требуют дополнительного ухода, что в совокупности обеспечивает долговечность, срок службы измеряется десятилетиями.

Гейзерная кофеварка состоит из нижнего резервуара для воды (А) со встроенным клапаном давления. В этот резервуар вставляется воронка (Б) с молотым кофе, выполняющая одновременно роль рассеивателя воды. Сверху прикручивается верхний резервуар (коллектор, Д) со столбцом (Г) посередине и фильтром с уплотнителем (В) на дне [1]. Конструкция гейзерной кофеварки представлена на *рисунке 2*.



Рисунок 1. Первая *Moka Express*
Figure 1. The first Moka Express

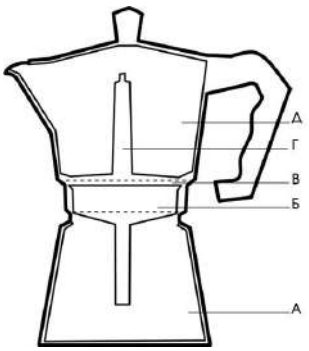


Рисунок 2. Конструкция гейзерной кофеварки
Figure 2. Construction of a moka pot

Гейзерная кофеварка функционирует на основе закона термодинамики, согласно которому давление насыщенного пара в замкнутом объёме возрастает при повышении температуры. В нижний резервуар (бойлер) заливается холодная вода. При установке кофеварки на источник тепла вода начинает нагреваться. При достижении температуры кипения вода превращается в пар и создаётся избыточное давление. В воронке давление нормальное, потому горячая вода выталкивается вверх по трубке, проходя через воронкообразный фильтр, заполненный молотым кофе. Происходит экстракция растворимых веществ, масел и ароматических соединений. Готовый напиток поступает в верхний резервуар. Когда уровень воды в нижнем резервуаре опускается ниже конца трубки, давление падает, и процесс прекращается. Характерное шипение остаточного пара сигнализирует о завершении варки. Гейзерную кофеварку по праву можно считать истинным шедевром итальянской инженерной мысли.

Однако ни культовый статус *Moka Express*, ни жёсткость конструкции гейзерной кофеварки не ограничивают её стилизации, многообразие существующих видов и моделей доказывает, что даже в рамках заданной конструкции возможны различные художественные решения. На *рисунках 3 — 10* представлены ёще несколько моделей гейзерных кофеварок. Они отличаются необычными формами и лаконичностью.



Рисунок 3. Carmencita
Figure 3. Carmencita



Рисунок 4. Opera
Figure 4. Opera



Рисунок 5. 9090
Figure 5. 9090



Рисунок 6. LA FORMA
Figure 6. LA FORMA



Рисунок 7. Mach
Figure 7. Mach



Рисунок 8. Orchidea
Figure 8. Orchidea



Рисунок 9. Cubotta
Figure 9. Cubotta



Рисунок 10. CF10
Figure 10. CF10

Конструктивные особенности гейзерной кофеварки, рассмотренные выше, формируют техническую основу проектируемого изделия. Принцип действия гейзерной кофеварки, основанный на циркуляции воды под давлением пара, демонстрирует функциональное родство с паровыми механизмами викторианской эпохи. Данное обстоятельство обуславливает интеграцию конструкции кофеварки в эстетику стимпанка.

Стимпанк представляет собой уникальное явление, занимающее пограничное положение между субкультурой, направлением в научной фантастике и художественным стилем, в последнее время все чаще использующийся в декоративно-прикладном дизайне. В основе его философии лежит ретрофутуризм — представление о будущем с точки зрения человека викторианской эпохи, эскапистская реакция на провал футуристических идей о создании прогрессивного общества на основе научно-технического прогресса [5].

Термин был введен в 1987 году писателем Кевином Джетером для характеристики произведений, стилизованных под викторианскую научную фантастику, хотя культурные предпосылки стиля сложились в эпоху Второй промышленной революции. Первый этап (XIX в.) — протостимпанк. Он связан с произведениями Жюля Верна, Герберта Уэллса, которые сформировали ключевые архетипы и определили характерные элементы мира стимпанка: механические инженерные находки, паровые машины, моду викторианской эпохи, рывок в техническом развитии городов. Затем в 1960–1980-х годах авторы научной фантастики обратились к переосмыслению викторианского наследия, закладывая эстетическую программу стиля [5]. После началось формирование визуального стиля и его материальной культуры: благодаря кинематографу и дизайнерским практикам стимпанк приобрел целостную визуальную систему, выйдя за рамки литературы в область изобразительного, прикладного искусства и арт-дизайна [6].

Стимпанк наиболее полно и многогранно проявляет себя в сфере декоративно-прикладного искусства, где объект может совмещать утилитарность и художественную стилизацию. Художественные признаки стиля описаны в *таблице 1* [6, 7].

Анализ существующих аналогов показывает, что, несмотря на потенциальную пригодность гейзерных кофеварок для стилизации в духе стимпанка, в качестве прямого аналога была выявлена лишь одна модель, выполненная в данном стиле, она представлена на *рисунке 11* [8]. Указанное изделие относится к категории электрических кофеварок. Хотя его внешний обход соответствует основным художественным признакам стимпанка, применение электрического нагревательного элемента вступает в противоречие с эстетикой паровой механики, что снижает аутентичность образного решения. Кроме того, данная модель характеризуется значительными габаритами по сравнению с классическими гейзерными кофеварками.

Таблица 1. Художественные признаки стимпанка
Table 1. Artistic features of steampunk

№ п/п	Визуальный признак	Художественная характеристика
1	2	3
1	Видимая механика	Конструктивный принцип, при котором механизмы не скрываются, а выносятся на поверхность и становятся декором. Шестерёнка — «визитная карточка» стиля.
2	Материалы	Ассоциирующиеся с индустриальной эпохой: сталь, медь и ее сплавы, чугун, кожа, потемневшее дерево, керамика. Пластик не используется.
3	Цвета	Тёплая гамма: коричневые, серые, чёрные, терракотовые, оливковые, бордовые тона. Акценты: янтарный (свет ламп) и синеватый (газовое пламя).
4	Состаренное будущее	Объекты несут следы времени и эксплуатации: патина, потертости, царапины, следы пайки и клёпки.
5	Типичные элементы и образы	Дирижабли, паровые двигатели, ретро-оружие (револьверы, винтовки), часы с прозрачными корпусами и множеством стрелок, шестерни, трубки, манометры.
6	Фактуры и поверхности	Поверхности не гладкие. Используется рифление, насечка, крацовка, имитация ковки.
	Энергетика	Приоритет пара как источника движения; сложные системы передач (ременные, цепные, рычажные)



Рисунок 11. Электрическая гейзерная кофеварка «Эгоист»
Figure 11. Electric geyser coffee maker «Egoist»

Ввиду ограниченного количества гейзерных кофеварок, стилизованных в направлении стимпанк, в качестве стилистических аналогов целесообразно рассмотреть образцы другой кухонной утвари, а именно чайников, они представлены на *рисунке 12*. Выбранные аналоги в полной мере соответствуют художественным канонам стимпанка, что выражается в наличии следующих характерных признаков: декоративная имитация конструктивных элементов (заклёпки, винты, накладные детали); использование образов измерительных приборов (циферблаты, шкалы); применение фактур, создающих эффект искусственного состаривания, имитации окисления металла и механических повреждений поверхности. Несмотря на то, что большинство представленных чайников выполнено из керамики, их поверхность стилизована под металл, что позволяет говорить о высокой степени узнаваемости стиля независимо от используемого материала.



Рисунок 12. Керамические чайники в стиле стимпанк
Figure 12. Steampunk ceramic teapots

Изучение художественных признаков стимпанка позволило выделить ключевые коды, формирующие узнаваемый образ: использование материалов, имитирующих состаренный металл; активное применение декоративных элементов, имитирующих конструктивные узлы (заклёпки, винты, накладки); создание эффекта патины времени. Данные приёмы составляют основу стилистического аппарата, который будет адаптирован при разработке собственной модели.

Обсуждение результатов. В ходе эскизного поиска, опираясь на рассмотренные стилистические аналоги, было разработано несколько вариантов художественных образов, представленных на *рисунке 13*. Источниками вдохновения послужили следующие визуальные и конструктивные мотивы: архитектурные формы водонапорных башен и водосточных труб; эргономика рукояток инструментов; фактуры рифлёного металла; а также крепёжные элементы — гайки, болты, винты и резьбовые соединения. Применение указанных элементов направлено на имитацию сложной механической конструкции и создание эффекта коллажа, характерного для эстетики стимпанк.

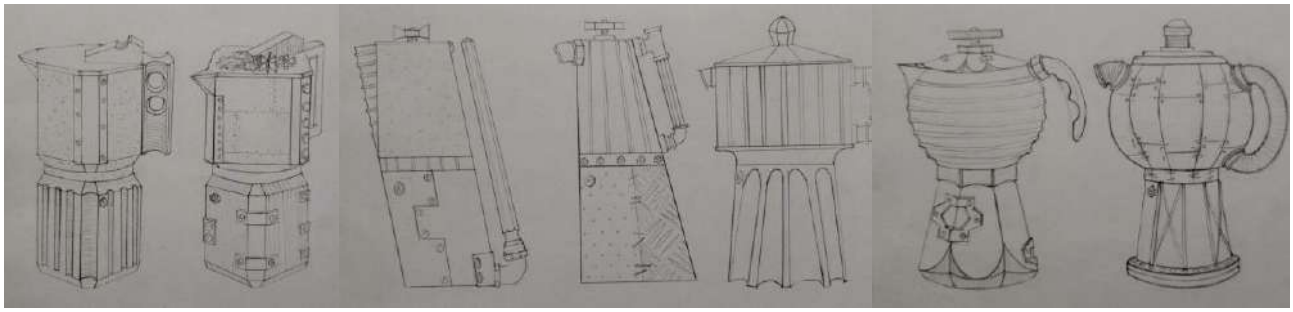


Рисунок 13. Эскизный поиск
Figure 13. Sketch search

Среди предложенных эскизов был выбран вариант образа, форма которого соответствует конструктивным требованиям, предъявляемых к гейзерным кофеваркам: объёмы нижнего и верхнего резервуаров сбалансированы для обеспечения корректной циркуляции воды; предусмотрено пространство для размещения воронкообразного фильтра; сохранена возможность герметичного соединения всех узлов, также он является наиболее устойчивым и эргономичным. Итоговый художественный образ представлен на *рисунке 14*.

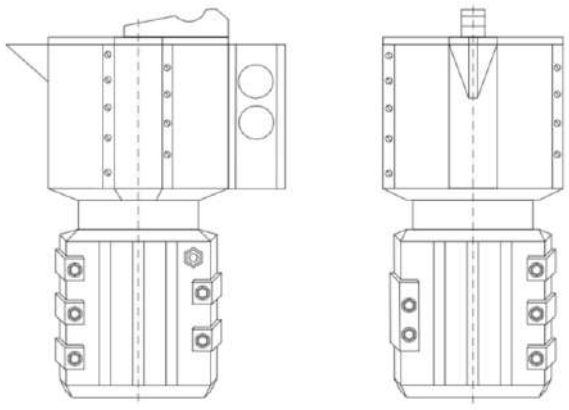


Рисунок 14. Итоговый эскиз
Figure 14. Final sketch

Разработанный художественный образ гейзерной кофеварки представляет собой композицию из двух резервуаров, выполненных в форме прямоугольного параллелепипеда с усечёнными гранями. В центральной части корпуса резервуары сужаются до диаметра цилиндрической воронки, обеспечивая функциональное соединение узлов. Нижний резервуар дополнительно сужается книзу, создавая устойчивую базу. Верхний резервуар развёрнут относительно нижнего на 45 градусов, что придаёт композиции динамику и усложняет визуальное восприятие. Верхняя часть резервуара не сужается и завершается крышкой, оснащённой ручкой с выемкой для пальца, обеспечивающей удобство открывания. С одной стороны верхнего резервуара расположен носик для выливания кофе, с противоположной — ручка с отверстиями для пальцев, эргономичная для захвата. На скошенных гранях обоих резервуаров размещены декоративные накладки с винтами, подчёркивающие стилистику стимпанк и имитирующие сборную конструкцию.

Для визуализации проектируемого изделия была создана трёхмерная цифровая модель гейзерной кофеварки в стиле стимпанк с использованием программного комплекса *Autodesk 3ds Max*, представленная на *рисунке 15*. Для наглядной демонстрации объекта в контексте реальной среды на *рисунке 16* приведено изображение гейзерной кофеварки в интерьере.



Рисунок 15. Эскизный поиск
Figure 15. Sketch search



Рисунок 16. Эскизный поиск
Figure 16. Sketch search

Выбор материала для гейзерной кофеварки является ключевым этапом проектирования, поскольку от его свойств зависят качество, безопасность, эстетика и технология изготовления изделия. Основной материал обязан эффективно проводить тепло, быть химически инертным, механически прочным и технологичным в производстве. Вся

посуда должна соответствовать требованиям безопасности для жизни и здоровья для предотвращения трёх основных видов вреда: химического (отравление), механического (травмы) и биологического (болезни). Материалами, традиционно используемыми для производства гейзерных кофеварок, являются алюминий и нержавеющая сталь. Для проектируемого изделия в качестве основного материала резервуаров выбрана нержавеющая сталь марки 12Х18Н9 [9]. Данный выбор обусловлен следующими преимуществами: высокая термическая и коррозионная стойкость; химическая инертность универсальная совместимость со всеми типами плит, включая индукционные; высокая износостойкость и долговечность; возможность получения сложной литой формы с тонкими стенками. Кроме того, сталь в отличие от алюминия не требует дополнительного защитного покрытия и лучше соответствует эстетике стимпанка, поскольку ассоциируется с индустриальной культурой XIX века. Для ручек и элементов теплоизоляции выбрано дерево, которое органично дополняет образ и обеспечивает безопасное использование горячего прибора.

Разрабатываемое изделие имеет сложную форму с отрицательными углами, поднутрения и фактурами, которую возможно изготовить с помощью литья. Технология литья — это процесс получения заготовок или деталей путём заполнения расплавленным металлом литейной формы. Внутренняя полость формы точно повторяет конфигурацию и размеры будущего изделия. Литье в кокиль является оптимальным методом для изготовления разрабатываемого изделия. Данный метод не уступает остальным видам литья в качестве получаемых отливок, они обладают большей плотностью, лучшими механическими свойствами, высокой точностью размеров и чистотой поверхности. Высокая прочность материала металлической формы позволяет более точно выполнять рабочие поверхности формы, что обеспечивает высокое качество литой поверхности. Благодаря высокой теплопроводности формы отливка быстро остывает, создавая мелкозернистую структуру. Возможности разборных металлических или песчаных стержней позволяет применить литье в кокиль для получения деталей сложной конфигурации, а также оформить сложные внутренние полости отливки. Ещё одно преимущество литья в кокиль состоит в многократном использовании металлической формы (кокиля), что снижает расход формовочных материалов, способствует уменьшению производственных площадей и снижение себестоимости отливок. С помощью одной формы кокильным литьём получают до 500 мелких стальных отливок. Характер взаимодействия кокиля с отливкой более стабилен, чем с песчаной формой, в результате чего число факторов, влияющих на образование брака в отливках, снижается [10].

Заключение. В результате выполненной работы был разработан художественный образ и обоснована технология изготовления гейзерной кофеварки в стиле стимпанк. Проведённый историко-культурный анализ позволил выявить ключевые визуальные признаки стиля, которые были адаптированы при проектировании изделия. Разработанное изделие представляет собой композицию из двух резервуаров прямоугольной формы с усечёнными гранями, развёрнутых относительно друг друга на 45 градусов, с декоративными накладками и винтами, имитирующими сборную конструкцию. Для визуализации проектируемого изделия была создана трёхмерная цифровая модель, наглядно демонстрирующая художественный образ. Выбор нержавеющей стали марки 12Х18Н9 в качестве основного материала обусловлен её коррозионной стойкостью, химической инертностью, долговечностью и соответствием эстетике стимпанка, а технология литья в кокиль обеспечивает возможность получения сложной геометрии изделия с высоким качеством поверхности и пригодна для мелкосерийного производства. Предложенное художественно-конструкторское решение демонстрирует возможность синтеза функциональной основы классической гейзерной кофеварки с выразительным языком стимпанк, открывая перспективы для дальнейших разработок в области стилизованной кухонной утвари.

Литература

1. История создания кофеварки Moka Express: [Сайт]. — URL: https://www.bialetti.com/pages/storia (дата обращения: 15.12.2025).– Текст: электронный.

2. Who Made That Moka Express?: [Сайт]. — URL: https://archive.nytimes.com/6thfloor.blogs.nytimes.com/2011/09/01/who-made-that-moka-express/(дата обращения: 15.12.2025).

3. Alessi: история самого футуристичного бренда Италии: [Сайт]. — URL: https://reywood.ru/media/posts/alessi-istoriya-samogo-futuristichnogo-brenda italii/ (дата обращения: 16.12.2025).– Текст: электронный.

4. **Petrelli, M.** Redesign moka express / M. Petrelli ; Politecnico di torino Dipartimento di Architettura e Design ; Corso di Laurea triennale in DESIGN E ; COMUNICAZIONE VISIVA — Torino. — 2025. – 162 с. – Текст : непосредственный.

5. **Скороходько, Ю.С.** Стимпанк как явление современной литературы / Ю.С. Скороходько — Текст: электронный // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. — Нижний Новгород. — 2015. — № 2-2. — С. 224–228. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/stimpank-kak-yavlenie-sovremennoy-literatury (дата обращения: 07.01.2026).

6. **Выгонская, Н. С., Алексеева, Е. Н.** Основные элементы стиля стимпанк в декоративно-прикладном искусстве / Н. С. Выгонская, Е. Н. Алексеева — Текст: электронный // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. — 2019. — №12-1. — С. 18–20. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-elementy-stilya-stimpank-v-dekorativno-prikladnom-iskusstve (дата обращения: 07.01.2026).

7. **Прокопович, Л. В.** Стимпанк: трансляция стиля из научной фантастики в дизайнерскую бижутерию / Л. В. Прокопович // ScienceRise. — 2016. — №1 (23). — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/stimpank-translyatsiya-stilya-iz-nauchnoy-fantastiki-v-dizayners kuyu-bizhuteriyu (дата обращения: 07.01.2026).

8. Стимпанк-кофеварка электрическая гейзерная «Эгоист»: [Сайт]. — URL: https://steampunker.ru/blog/15401.html (дата обращения: 25.12.2025). – Текст. Изображение: электронные.

9. ГОСТ 27002-86. Посуда из коррозионно-стойкой стали. Общие технические условия = Cooking utensils of corrosion-resistant steel. General specifications: межгосударственный стандарт: издание официальное: утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 сентября 1986 г. № 2791: введен впервые / разработан Министерством торговли СССР. — Москва: ИПК Издательство стандартов, 2003. — 12 с. — (Система стандартов «Посуда хозяйственная»). — URL: https://docs.cntd.ru/document/1200015074 (дата обращения: 15.12.2025). — Текст : электронный.

10. **Жуков, В. Л.** Технология обработки материалов : учебное пособие. Ч. 2 / В. Л. Жуков. — Санкт-Петербург : СПбГУПТД, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-7937-1826-4. — Текст: непосредственный.

References

1. The History of the Moka Express Coffee Maker: [Website]. — URL: https://www.bialetti.com/pages/storia (Accessed: 12/15/2025). — Text: electronic.

2. Who Made That Moka Express?: [Website]. — URL: https://archive.nytimes.com/6thfloor.blogs.nytimes.com/2011/09/01/who-made-that-moka-express/ (Accessed: 12/15/2025).

3. Alessi: The History of Italy's Most Futuristic Brand: [Website]. — URL: https://reywood.ru/media/posts/alessi-istoriya-samogo-futuristichnogo-brenda italii/ (Accessed: 12/16/2025). — Text: electronic.

4. **Petrelli, M.** Redesign moka express / M. Petrelli; Politecnico di Torino Dipartimento di Architettura e Design; Corso di Laurea Triennale in DESIGN E; COMUNICAZIONE VISIVA — Torino. — 2025. – 162 p. – Text: direct.

5. **Skorokhodko, Yu.S.** Steampunk as a Phenomenon of Contemporary Literature / Yu.S. Skorokhodko — Text: electronic // Bulletin of the Nizhny Novgorod University named after N.I. Lobachevsky. — Nizhny Novgorod. — 2015. — No. 2-2. — P. 224–228. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/stimpank-kak-yavlenie-sovremennoy-literatury (date of access: 07.01.2026).

6. **Vygonskaya, N. S., Alekseeva, E. N.** Basic Elements of the Steampunk Style in Decorative and Applied Arts / N. S. Vygonskaya, E. N. Alekseeva — Text: electronic // International Journal of Humanitarian and Natural Sciences. — 2019. — No. 12-1. — Pp. 18–20. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-elementy-stilya-stimpank-v-dekorativno-prikladnom-iskusstve (date of access: 07.01.2026).

7. **Prokopovich, L. V.** Steampunk: Translation of Style from Science Fiction into Designer Jewelry / L. V. Prokopovich // ScienceRise. — 2016. — No. 1 (23). — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/stimpank-translyatsiya-stilya-iz-nauchnoy-fantastiki-v-dizayners kuyu-bizhuteriyu (accessed: 07.01.2026).

8. Steampunk electric geyser coffee maker "Egoist": [Website]. — URL: https://steampunker.ru/blog/15401.html (accessed: 25.12.2025). – Text. Image: electronic.

9. GOST 27002-86. Cookware made of corrosion-resistant steel. General specifications = Cooking utensils of corrosion-resistant steel. General specifications: interstate standard: official edition: approved and put into effect by Resolution of the USSR State Standards Committee dated September 24, 1986, No. 2791: introduced for the first time / developed by the USSR Ministry of Trade. - Moscow: IPK Publishing House of Standards, 2003. - 12 p. - (Household Tableware Standards System). - URL: https://docs.cntd.ru/document/1200015074 (accessed: 15.12.2025). - Text: electronic.

10. **Zhukov, V. L.** Materials Processing Technology: a study guide. Part 2 / V. L. Zhukov. - Saint Petersburg: SPbGUPTD, 2020. - 128 p. - ISBN 978-5-7937-1826-4. - Text: direct.

УДК 738

А. В. Лугинина, Г. Р. Мазитова, Д. А. Апатенко
Санкт–Петербургский государственный морской технический университет
190121, Санкт–Петербург, ул. Лоцманская, д. 3

Изучение изменения цвета в процентном соотношении глины с пигментом и применение в технике «Нерикоми»

© А. В. Лугинина, Г. Р. Мазитова, Д. А. Апатенко, 2026

Развитие керамики имеет тысячелетнюю историю. На протяжении веков люди придумывали множество различных способов обработки глины и создания уникальных предметов. Один из таких способов – замешивание пигментов в глину. Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью системного анализа сравнения процентного соотношения пигмента в глине, изменение цвета после первичного и вторичного обжига, а также применение полученного опыта на практике: изучение техники Нерикоми.

Ключевые слова: белая глина; шликер; пигменты; обжиг; прозрачная глазурь.

A. V. Luginina, G. R. Mazitova, D. A. Apatenko
St–Petersburg, St–Petersburg State Marine Technical University
190121, St. Petersburg, Lotsmanskaya str., 3

Studying the color change in the percentage of clay with pigment and its application in the Nerikomi technique

The development of ceramics has a thousand-year history. Over the centuries, people have come up with many different ways to process clay and create unique objects. One of these methods is the addition of pigments to the clay. The relevance of this study lies in the need for a systematic analysis of the comparison of the percentage of pigment in the clay, the change in color after primary and secondary firing, and the application of this knowledge in practice: the study of the Nerikomi technique.

Keywords: white clay; slurry; pigments; firing; transparent glaze.

Введение. С давних времен люди используют керамику как в быту, так и в искусстве. Было придумано множество различных технологий обработки, многим из которых несколько тысяч лет. Одна из таких технологий будет использована в данном исследовании.

Первыми красителями, которые человек начал добавлять в глину, стали подарки самой природы.

- *Палеолит (более 40 000 лет назад):*

Охра (смесь глины и оксида железа) давала оттенки от желтого до красного. Её использовали как «карандаш» или смешивали с жиром для стойкости.

- *Древний Египет (ок. 3000 г. до н.э.):*

Расширили палитру минералами (малахит, лазурит) и создали первый искусственный пигмент — «египетский синий». Для керамики применяли ангобы (цветные глиняные обмазки).

- *Древний Китай:*

Сделали упор на монохромность, создали черную тушь из сажи и графита, а также цветные составы на меду и бычьей желчи.

- *Античность и Средневековье:*

Финикийцы добывали легендарный пурпур из моллюсков (1 грамм из 10 000 раковин). В Средневековье и эпоху Возрождения использовали темперу (пигмент с яичным желтком). Ангобы легли в основу итальянской майолики, а в XVIII веке Джозайя Веджвуд развил технику цветных глиняных масс.

Современная эпоха: химия, промышленность и точность

- *XVIII–XIX века. Начало научного подхода.*

М. В. Ломоносов заложил основы синтеза неорганических пигментов в России. В 1704 году в Германии случайно получили «берлинскую лазурь» — первый современный синтетический пигмент, дешевле природного ультрамарина. Затем появились кобальтовая синь и французский ультрамарин, сделавшие яркие цвета доступными.

- *XX век — наше время. Эра высоких технологий.*

На смену эмпирике пришло глубокое понимание кристаллохимии. С. Г. Туманов разработал классификацию пигментов по кристаллической структуре (шпинели, цирконы, гранаты). Это позволило создавать красители с заданными свойствами: термостойкостью (до 1300–1450 °C), химической устойчивостью и стабильностью цвета. Сегодня палитра керамических пигментов практически безгранична, краски делятся на надглазурные, подглазурные и внутриглазурные.

Техника «Нерикоми» — это удивительный способ создания керамики, где рисунок проживает не только на поверхности, а пронизывает изделие насквозь. В отличие от традиционной росписи, декор здесь формируется еще до начала лепки, путем смешивания разноцветных пластов глины. Этот метод часто называют *"агатовой керамикой"* за его сходство с природными узорами агата или мрамора.

Методы работы с цветной глиной существовали ещё в Древнем Египте (около 2000 года до н. э.), где с их помощью создавали амулеты и фигурки. В Китае во времена династии Тан (618–907 гг.) гончары смешивали разные виды глин, использовали ручную лепку и гончарный круг, а также низкотемпературный обжиг со свинцовой глазурью для создания изделий с живописными узорами.

В Японии техника нерикоми сформировалась в начале XX века на основе заимствованных китайских методов работы с цветными глинами. В 1920-х годах благодаря движению Мингэй, направленному на возрождение национальных ремёсел, нерикоми распространилась в Европе и Америке.

Особенности техники:

1) Отказ от традиционного декорирования. В нерикоми нет росписи, переливов глазури или сложной фактуры — красота изделия заключается в естественной текстуре и цвете глины.

2) Использование глин с близкими параметрами. Чтобы избежать разницы в усадке и трещин, мастера обычно берут глину одного типа, но окрашивают её в разные цвета с помощью пигментов или оксидов металлов. Пигменты должны быть устойчивы к высокой температуре.

3) Сквозной рисунок. Узор проходит через всю толщу изделия и виден как с внешней, так и с внутренней стороны, а также на срезе.

4) Ручная лепка. В отличие от похожей техники нерияги, где форма создаётся на гончарном круге, нерикоми предполагает ручную работу.

Материалы и методы исследования. Для исследования были взяты следующие материалы: белая глина, шликер из той же глины, желтый пигмент JY-3602, пигмент синий кобальт JY-3515, пигмент красный JY-0087, пигмент красный ЭП-66, пигмент синий ЭП-01, пигмент желтый ЭП-59. а также оранжевый пигмент. Для покрытия образцов была использована прозрачная глазурь 10049 OVO Ceramics «Груша».

Результаты и их анализ. Целью данного исследования является изучение изменения цвета глины при замешивании определенного процента пигмента и создание изделия с орнаментов по технологии нерикоми двумя способами.

Изначально для исследования было взято несколько подготовленных кусков глины по 150 гр. и 0,5; 1,5; 2,5 гр. красного пигмента ЭП-66 (*рисунок 1*).



Рисунок 1. Первый опыт замешивания глины
Figure 1. The first experience of mixing clay

После замешивания, было принято решение разделить куски пополам, и в получившуюся половину, добавить еще по 1 гр. пигмента (таким образом, мы сможем нагляднее проанализировать плавную градацию пигмента) (*рисунок 2, 3*).



Рисунок 2. Процесс деления кусков
Figure 2. The process of dividing pieces



Рисунок 3. Вторая попытка получения яркого цвета
Figure 3. Second attempt at bright color

Результаты первых попыток с пигментом ЭП-66 до обжига занесены в *таблицу 1*.

Таблица 1. Пробники с пигментом ЭП-66 до и после обжига
Table 1. Test pieces with EP-66 pigment before firing before after firing

Пигмент/ Количество	**0,3%**	**1%**	**1,6%**	**2,1%**	**2,8%**
Красный ЭП-66 до обжига					
Красный ЭП-66 после обжига					

После утельного обжига при 900 °С очень слабо виден цвет.

Чтобы закрепить и улучшить результат, был изменен подход: было подготовлено 4 куска глины по 50 г, и 2 %, 4 %, 6 % и 8 % от этой массы оранжевого пигмента (*рисунок 4*).



Рисунок 4. Замешивание оранжевого пигмента.
Figure 4. Mixing orange pigment.

Далее были взяты небольшие куски глины по 5 гр. для пробного обжига (*таблица 2*).

Таблица 2. Пробники с оранжевым пигментом до и после обжига
Table 2. Test pieces with orange pigment before firing before after firing

Пигмент/ Количество	**2%**	**4%**	**6%**	**8%**
Оранжевый до обжига				
Оранжевый после обжига				

Оранжевый пигмент полностью выгорел после утельного обжига вне зависимости от концентрации пигмента, это связано с температурой обжига, допустимый диапазон для этого пигмента ниже 900 °С.

Для следующего опыта (*таблица 3*) было подготовлено 16 кусков глины по 10 гр. и увеличено процентное соотношение желтого JY-3602, красного JY-0087 и синего JY-3515 пигментов. Помимо этого, отдельно было замешано два фиолетовых пигмента: из красного JY-0087 и синего JY-3515 пигментов, и из синего ЭП-01 и красного ЭП-66. Образцы получились яркими, и с более выраженным контрастом. Все полученные образцы оставляются до полного высыхания, после отправляются на утельный обжиг.

Таблица 3. Образцы с пигментами до и после обжига
Table 3. Samples with pigments before firing before after firing

Пигмент/ Количество	**10%**		**20%**		**30%**		**50%**	
Обжиг	**до**	**после**	**до**	**после**	**до**	**после**	**до**	**после**
Желтый JY-3602								
красный JY-0087								
синий JY-3515								
Фиолетовый: из красного JY-0087 и синего JY-3515			—				—	
Фиолетовый: из синего ЭП-01 и красного ЭП-66			—				—	

Образцы из *таблицы 3* показали наилучший результат.

Для придания образцам насыщенности и яркости, они покрываются прозрачной глазурью 10049 методом окунания, после чего отправляются на политой обжиг при температуре 1240 °С. Результат представлен в *таблице 4.*

Таблица 4. Образцы покрытие глазурью
Table 4. Glaze samples

Пигмент/ Количество	**10%**	**20%**	**30%**	**50%**
Желтый JY-3602				
красный JY-0087				
синий JY-3515				
Фиолетовый: из красного JY-0087 и синего JY-3515		—		—
Фиолетовый: из синего ЭП-01 и красного ЭП-66		—		—

Образцы с красным пигментом JY-0087 поменяли цвет и стали коричневыми, так как температура обжига с глазурью превышает диапазон допустимой температуры обжига этого пигмента (его максимальная температура обжига составляет 1180 °C). Остальные образцы поменяли цвет незначительно.

После проделанного опыта по выявление пигмента, можно приступить к изучению на практике техники нерикоми для получения орнамента.

1 опыт. Способ с использованием шликера.

Для начала приступаем к изготовлению узла в виде цветка с использованием шликера. Для этого понадобиться глина в нужных нам пропорциях с пигментом и шликер для склеивания.

Далее раскатываем глину в пласт, делим на равные части и собираем, процарапывая каждый слой острым стеком и смазывая его шликером (*рисунок 5-9*).



Рисунок 5. Раскатывание глины
Figure 5. Rolling out clay



Рисунок 6. Разрезание глины для узора
Figure 6. Cutting clay for a pattern



Рисунок 7. Процарапывание глины
Figure 7. Scratching the clay



Рисунок 8. Смазывание шликером кусков
Figure 8. Slurry lubrication of pieces



Рисунок 9. Процесс «сборки» узора
Figure 9. The process of "assembling" a pattern

Таким образом, все вместе собирается в жгут и раскатывается до меньшего размера. Оставленные заготовки, необходимо просушить под сухой тряпкой.

Далее разрезаем жгут леской на несколько образцов (*рисунок 10*). По разрезу видно, что узор цветка не получился. Однако, на каждом отрезке жгута получился свой уникальный, неповторяющийся, абстрактный узор.



Рисунок 10. Получившиеся образцы в разрезе
Figure 10. The resulting samples in cross-section

Вывод на основе 1 опыта**:** из-за большого количества шликера, рисунок получился нечеткий, потому что шликер размягчил глину.

Опыт 2. Способ без использования шликера.

В этом способе, для сцепки слоев шликер не используется. Глина в этом случае менее влажная.

Аналогичным способом, как в первом опыте, получается новый жгут глины. Но теперь за основу взят узор в виде спирали (скрученный жгут немного отбивался деревянной лопаткой). Далее жгут разделяется леской на несколько частей.

Из второго способа видно, что в разрезе узор приближен к желаемому результату. Почти на каждом отрезке видна спираль (*рисунок 11*).



Рисунок 11. Получившиеся образцы второго опыта в разрезе
Figure 11. The resulting samples of the second experiment in cross-section

Вывод на основе 2 опыта: Отсутствие шликера между слоями и твердость глины дал положительный результат, хоть и спираль получилась нечёткая.

Заключение. Проведенное исследование позволило выявить различные способы получения рисунка в «агатовой» технике. Техника «нерикоми» на практике представляет собой интересный процесс, так как нельзя предугадать конечный результат. Желаемый узор может получиться не сразу. Тем не менее, разработанные приёмы можно применять в изготовлении украшений, элементов декора и посуды. Вариативность этого способа позволяет исследовать методы получения четких рисунков с помощью цветной глины в технике нерикоми.

Литература

1. **Катаев, С.** Неорганические пигменты: прошлое и настоящее = Inorganic pigments: past and present/ С. Катаев // Наука и жизнь, 2021. – № 8. – С. 42–48. – URL: https://www.nkj.ru/archive/articles/41156/ (дата обращения: 15.03.2026). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

2. **Sky.pro.** Краски прошлого: как добывали пигменты в древности и создавали из них шедевры [Электронный ресурс] Paints of the Past: How Pigments Were Extracted in Ancient Times and Created into Masterpieces / Skillbox Media, 2024. – URL: https://skillbox.ru/media/design/istoriya-pigmentov/ – Режим доступа: свободный. (дата обращения: 15.03.2026).

3. **Хоудли, Т.** Нерикоми: искусство цветной глины = Nerikomi: The Art of Colored Clay / Томас Хоудли. — Лондон: Herbert Press, 2024. — 208 с. — ISBN 978-1-803-380-3. — Текст: непосредственный.

References

1. **Kataev, S.** Inorganic pigments: past and present = Inorganic pigments: past and present/S. Kataev//Science and Life, 2021. – № 8. - S. 42-48. - URL: https://www.nkj.ru/archive/articles/41156/ (access date: 15.03.2026). - Access mode: free. - Text: electronic.

2. **Sky.pro.** Paints of the Past: How Pigments Were Extracted in Ancient Times and Created into Masterpieces/Skillbox Media, 2024. – URL: https://skillbox.ru/media/design/istoriya-pigmentov/ – Режим доступа: свободный. (accessed on: 15.03.2026).

3. **Hoadley, T.** Nericomi: The Art of Colored Clay = Nerikomi: The Art of Colored Clay/Thomas Hoadley. - London: Herbert Press, 2024. - 208 p. - ISBN 978-1-803-380-3. - Text: direct.

УДК 667.637

А. П. Петкова, Е. И. Пряхин, Е. А. Косарева
Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II
199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д.2

Технология получения плёночных кремнийорганических покрытий для маркировки оборудования

© А. П. Петкова, Е. И. Пряхин, Е. А. Косарева, 2026

Приводятся результаты применения новых композитных цветных пленок с кремнийорганическим покрытием для идентификационной маркировки оборудования, предназначенного для работы при повышенных температурах и в различных коррозионных средах. Обосновывается выбор составов, особенности структуры композитной пленки, способы нанесения кремнийорганических покрытий и ультрафиолетового отверждения полимерных пленок, их лазерной маркировки, а также области применения и преимущества использования этого материала в промышленности.

Ключевые слова: цветные композитные пленки; кремнийорганическое покрытие; самоклеящиеся этикетки; лазерная маркировка.

A. P. Petkova, E. I. Pryakhin, E. A. Kosareva
Empress Catherine II Saint-Petersburg Mining University
2, 21st Line, St Petersburg 199106, Russia

Technology for producing film-forming organosilicon coatings for equipment marking

The article presents the results of using new composite colored films with an organosilicon coating for identification marking of equipment intended for operation at elevated temperatures and in various corrosive environments. The selection of compositions, structural features of the composite

film, methods for applying organosilicon coatings and ultraviolet curing of polymer films, their laser marking, as well as the application areas and advantages of using this material in industry are substantiated.

Keywords: colored composite films; organosilicon coating; self-adhesive labels; laser marking.

Введение. В условиях современного машиностроения, судостроения и смежных отраслей промышленности вопросы идентификации оборудования и коммуникаций приобретают важное значение. Маркировка трубопроводов, узлов и агрегатов является не просто элементом визуальной эргономики, а ключевым фактором обеспечения безопасности труда, предотвращения техногенных аварий и эффективности эксплуатации сложных технических систем [1]. Особенно высокие требования предъявляются к системам маркировки в судостроении, где элементы трубопроводов функционируют в условиях ограниченного пространства, экстремальных перепадов температур, постоянной вибрации, а также агрессивного воздействия морской воды, нефтепродуктов и маслянистых сред [2]. На протяжении длительного времени доминирующее положение на рынке маркировочных материалов занимали пленки на основе поливинилхлорида (ПВХ). Однако многолетний опыт эксплуатации в тяжелых условиях морского и промышленного применения выявил существенные ограничения данного класса материалов. Низкая термостойкость ПВХ приводит к деформации, оплавлению или потере адгезии при контакте с нагретыми поверхностями трубопроводов (пар, горячее масло), что неизбежно в машинных отделениях судов и на промышленных предприятиях. Кроме того, недостаточная химическая стойкость к воздействию растворителей, топлив и смазочных материалов делает маркировку [3] на основе ПВХ недолговечной, требующей частой замены, что увеличивает эксплуатационные затраты. В связи с изложенным, актуальной научно-технической задачей является разработка альтернативных технологий получения маркировочных покрытий, лишенных указанных недостатков. Наибольший интерес в этом аспекте представляют кремнийорганические полимеры [4]. Полиорганосилоксаны обладают уникальным комплексом физико-механических свойств: они характеризуются высокой эластичностью в сочетании с абразивной стойкостью, сохраняют работоспособность в широком диапазоне температур от -50 до 300 °С (критичные для ПВХ, до 80 °С, и полиуретанов, до 200°С) и демонстрируют исключительную устойчивость к агрессивным жидким средам. Важным технологическим преимуществом кремнийорганических пленок является возможность создания многослойных структур. Многослойность позволяет реализовать принцип «несмываемой» маркировки, когда текстовые или цветовые обозначения наносятся на промежуточные слои. [5] Это обеспечивает высокую сохранность информации, даже при интенсивном механическом износе и воздействии химических реагентов. Перечисленные преимущества делают кремнийорганические пленки оптимальным решением для замены ПВХ и полиуретановых аналогов в судостроительной и машиностроительной отраслях [6]. Многослойное покрытие с различными цветами позволяет наносить лазерную маркировку на композитные пленки для идентификации различных видов продукции, в том числе и продукции машиностроения. При этом нанесение маркировки на промежуточные самоклеящиеся этикетки позволяет заменить нанесение маркировки непосредственно на само изделие (прямую лазерную маркировку) в труднодоступных местах и сохранить контрастность и считываемость штрих-кода в условиях воздействия повышенных температур и агрессивных сред. Предлагаемые самоклеящиеся пленки могут использоваться в качестве этикеток, куда путем лазерной маркировки наносятся различные информационные символы, штрих-коды, логотипы, текст и многое другое. Благодаря уникальной термостойкой основе и клеящему слою эти маркировки невозможно удалить без повреждения, что сводит к минимуму или даже исключает возможность их фальсификации. Предлагаемые самоклеящиеся пленки [7] являются эффективной заменой применяемых полимерных самоклеящихся импортных пленочных материалов (tesa и 3M).

Целью работы является обоснование выбора составов отечественных температуростойких и коррозионностойких композитных пленочных материалов,

обеспечивающих возможность нанесения долговременной маркировки на оборудование, эксплуатируемое в экстремальных условиях судостроительной и машиностростроительной отраслей. В связи с вышеизложенным, предложены составы и технологические параметры формирования цветных многослойных кремнийорганических полимерных покрытий, адаптированных для долговременной маркировки судовых трубопроводов и оборудования, работающего при высоких температурах и в агрессивных средах.

Материалы и методы исследований. Объектом исследования было создание цветных полиорганосилоксановых быстросохнущих покрытий для контрастной лазерной маркировки изделий. В работе использовались следующие материалы: кремнеорганические полимерные краски [8], стеклотканевые ленты с клеевым слоем постоянной липкости. Используемое оборудование: лазерный комплекс «МиниМаркер2-20А4», автоматизированная установка для покраски и УФ-сушки композитных лент.

Результаты и их анализ. Для замены прямой лазерной маркировки продукции машиностроения, эксплуатируемой в условиях температурного и коррозионного воздействия, при которых происходит деградация контрастности изображения, нанесенного лазером прямо на поверхность изделия, применяется лазерная маркировка с использованием самоклеящихся полимерных пленок. Для нанесения лазерной маркировки на детали машиностроения используются различные виды самоклеящихся многослойных композитных пленок, состав которых приведен в *табл. 1.* Такие пленки обычно состоят из двух прочных слоев разного цвета, например, полиуретан-акрилатного или двух полиуретановых. Эти материалы обладают высокой устойчивостью к износу и коррозии. Применяемые полимерные лазерные плёнки обладают устойчивостью к климатическим и температурным воздействиям в диапазоне температур от -50 °С до +200 °С . Также они обладают химической стойкостью к бензину, маслам, кислотам, щелочам, органическим и неорганическим растворителям. Благодаря высокой чувствительности к лазерному излучению такие плёнки позволяют наносить маркировку с высоким разрешением. Для лазерной маркировки предпочтение отдается эмалям, которые образуют матовую поверхность, что позволяет избежать бликов и обеспечивает лучшую считываемость информации. Покрытие обычно состоит из нескольких слоев. При необходимости состав эмали можно модифицировать для ускоренного отверждения под воздействием УФ-излучения. Это повышает производительность и эффективность технологического процесса.

Таблица 1. Составы полимерных пленок для лазерной маркировки
Table 1. Compositions of polymer films for laser marking

Название пленки	Основной материал	Толщина без клея, мм		Температура, °С		Стойкость в агрессивных средах, ограничения
		Черный верхний слой	Белый нижний слой	Мин.	Макс.	
3M 7848, США	модифицированный полиактрилат	0,01	0,05	-40	200	Органический растворитель, спирт
tesa 6930, Германия	модифицированный полиуретан	0,02	0,07	-40	200	Без ограничений
НПМ012, Россия	модифицированный поли(о-гидроксиамид)	0,01	0,05	-50	200	Органический растворитель, ацетон
ЛП1, Россия	модифицированный полиорганосилоксан	0,03	0,08	-50	300	Без ограничений

Большинство применяемых лазерных самоклеящихся пленок в машиностроении являются импортными (*рис. 1, а*), что в условиях санкций ограничивает доступность их применения. Предлагаемые самоклеящиеся пленки (*рис. 1, б, в*), в отличие от отечественных и зарубежных аналогов, являются абсолютно стойкими во всех агрессивных средах (*табл. 1, 2)* и термостойки при нагреве до 300 °С, в отличие от tessa и 3М, работающих до 200°С

(кратковременно до 250°С) и не выделяющих токсичных соединений при разложении. Пленки отечественного производства НПМ012 (АО «Научные приборы») при нагреве выше 200 °С разлагаются, выделяя высокотоксичные мономеры и формальдегид. Состав предлагаемых композитных лент для лазерной маркировки ЛП1 приведен на *рис. 2*. Они состоят из кремнийорганических слоев и стеклотканевой основы, не выделяющих токсичных продуктов при нагреве до 300 °С. Их термостойкость ограничена только клеевым слоем постоянной липкости.



а *б* *в*

Рисунок 1. Виды импортных (а) и предлагаемых (б, в) самоклеящихся пленок
Figure 1. Types of imported (a) and proposed (b, c) self-adhesive films

Таблица 2. Исследования химической стойкости лазерных самоклеящихся пленок
Table 2. Study of the chemical resistance of laser self-adhesive films

Растворы	HNO_3, 5%	NaOH, 5%	масло	Бен-зин	Керо-син	Раство-ритель	Вода	Аце-тон	Спирт	H_2SO_4, 5%
НПМ012	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+
Tesa 6930	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
3M 7847	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+
ЛП1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

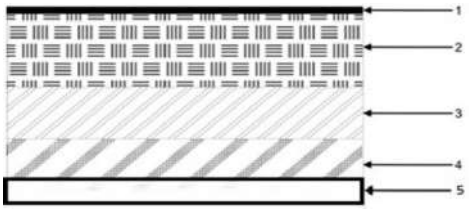


Схема композитной ленты:
1. верхний информационный лазерочувствительный слой;
2. контрастный верхнему нижний слой;
3. несущая подложка;
4. клеевой слой постоянной липкости;
5. защитный антиадгезионный лайнер.

Рисунок 2. Схема композитной ленты
Figure 2. Diagram of the composite tape

Ультрафиолетовое (УФ) отверждение широко используется для полимеризации покрытий, значительно ускоряя производственные процессы. В процессе УФ-отверждения ультрафиолетовый свет инициирует фотохимическую реакцию, в результате которой образуется сшитая сеть полимеров посредством радикальной или катионной полимеризации. УФ-излучение повышает прочность, долговечность и химическую стойкость покрытий.

Состав ЛП1 для цветного фотоотверждаемого термостойкого и коррозионностойкого покрытия для лазерной маркировки изделий включал фотоинициатор, реактивный разбавитель и эпоксиакрилат. Фотоинициатор TPO (2,4,6-Триметилбензоил-дифенил-фосфиноксид) для радикальной полимеризации обладает широкой областью поглощения (350-420 нм), что делает его особенно эффективным в пигментированных и толстослойных покрытиях. Он устойчив к термическому воздействию при сушке до 180°С и широко применяется в промышленных лакокрасочных материалах. Совместим с акрилатами и олигомерами УФ-отверждаемых смол. Разбавитель TPGDA (диакрилат трипропиленгликоля) является многофункциональным акрилатным мономером для разбавления, быстрого отверждения и улучшения механических свойств покрытий (повышает их прочность и твердость). Также он повышает устойчивость к истиранию и химическому воздействию, улучшает адгезию к различным подложкам. Эпоксиакрилатная смола (ЭПА) представляет собой эпоксиакрилатный олигомер, который вместе с подходящими фотоинициаторами способен вступать в реакции полимеризации.

Покрытия на основе ЭПА обладают высокой механической и химической стойкостью, хорошей адгезией к большинству поверхностей.

Нанесение полимерных покрытий может осуществляться вручную (*рис. 3, а, б*) и при помощи установки для автоматического нанесения и закрепления покрытий с встроенной УФ-лампой и краскопультом для автоматического распыления (*рис. 3, в*). В автоматической установке предусмотрен пистолет с автоматической подачей краски; транспортерная лента с возможностью регулировки скорости ее движения для варьирования времени сушки покрытия; УФ-лампы мощностью 3 кВт; а также устройство для подачи и намотки ленты после сушки. Эта установка позволяет контролировать подачу краски на ленту и скорость сушки покрытия и смотки ленты. Для проведения исследования влияния различных добавок на скорость сушки покрытия были выбраны следующие сочетания компонентов в черном покрытии (*табл. 3*).



а *б* *в*

Рисунок 3. Оборудование для ручного (а, б) и автоматического (в) нанесения покрытий
Figure 3. Equipment for manual (a, b) and automatic (c) coating application

Таблица 3. Скорость затвердевания покрытия от количества добавок
Table 3. Coating curing rate depending on the amount of additives

Соотношение	Фотоинициатор 3%	Фотоинициатор 6%	Фотоинициатор 10%
Состав	Время сушки/кол-во проходов	Время сушки/ кол-во проходов	Время сушки/ кол-во проходов
Фотоинициатор + Разбавитель 1:0,5	Время 1 прохода – 60 с. Количество проходов – 3	Время 1 прохода – 32 с. Количество проходов – 1	Время 1 прохода – 23 с. Количество проходов – 1
Фотоинициатор + Разбавитель 1:1	Время 1 прохода – 42 с. Количество проходов – 2	Время 1 прохода – 28 с. Количество проходов – 1	Время 1 прохода – 20 с. Количество проходов – 1
Фотоинициатор + Разбавитель + Смола 1:1:1	Время 1 прохода – 29 с. Количество проходов – 1	Время 1 прохода – 24 с. Количество проходов – 1	Время 1 прохода – 16 с. Количество проходов – 1
Фотоинициатор + Разбавитель + Смола 1:1:2	Время 1 прохода – 27 с. Количество проходов – 1	Время 1 прохода – 21 с. Количество проходов – 1	Время 1 прохода – 15 с. Количество проходов – 1

Обсуждение результатов. Из полученных данных можно сделать вывод, что эпоксиакрилатная смола незначительно ускоряет процесс отверждения, поэтому в дальнейшем она не использовалась.

Для создания цветных многоцветных покрытий использовались следующие цвета полиорганосилоксановой эмали Certa: белый, черный, серый, желтый и красный. Первый слой наносился на саму пленку, а второй слой наносился на уже отвердевший первый слой.

В связи с высокой потребностью использования цветных обозначений судовых трубопроводов (*рис. 4, а*) были разработаны цветные многослойные покрытия с последующей их лазерной маркировкой (*рис. 4, б*).



а *б*

Рисунок 4. Примеры маркировки судовых трубопроводов (а) и предлагаемых цветных многослойных покрытий ЛП1 (б)

Figure 4. Examples of marking of ship pipelines (a) and proposed colored multilayer coatings LP1 (b)

В результате исследований были предложены полиорганосилоксановые УФ-отверждаемые покрытия для контрастной лазерной маркировки машиностроительных деталей, а также определены технологические параметры процесса их отверждения. Рассмотрены возможные модификации полимерных составов эмалей Certa различных цветов с целью улучшения характеристик затвердевания покрытия.

Заключение. Предложенное модифицирование составов термостойких кремнийорганических эмалей Certa для УФ-отверждения ускоряет технологический процесс сушки цветных покрытий, позволяя им затвердевать за считанные секунды без существенного нагрева, что повышает экологичность и экономическую эффективность производства. Создана и опробована композитная пленка с полимерным кремнийорганическим покрытием различных цветовых сочетаний, обеспечивающая возможность маркировки оборудования и судовых трубопроводов, работающих в высокотемпературных и коррозионных средах и обеспечивающих высокий контраст маркировки. Предлагаемые самоклеящиеся цветные пленки являются эффективной заменой применяемых сейчас полимерных самоклеящихся импортных (tesa 6930, 3M 7848) и отечественных пленочных материалов (НПМ012), уступающих им в термостойкости и коррозионной стойкости.

Литература

1. ГОСТ 5648-90 Трубопроводы судовые. Правила нанесения отличительных и предупреждающих знаков. — Введ. 1991-01-01. — М.: Стандартинформ, 2005. — 8 с.

2. Патент № 2269715 C1 Российская Федерация, МПК F16L 59/02. Конструкция теплоизоляции металлических труб и способ ее изготовления : № 2004114824/06 : заявл. 11.05.2004 : опубл. 10.02.2006 / А. А. Корявин, А. Б. Рязанцев, Г. А. Хмельницкая ; заявитель Общество с ограниченной ответственностью "Технокор" (ООО "Технокор")

3. Писанкова, В. А. Маркировка товаров: текущее состояние и перспективы развития / В. А. Писанкова, П. В. Хохлова // Развитие таможенного дела Российской Федерации: дальневосточный вектор: сборник научных трудов, Владивосток, 01–29 апреля 2021 года. Том Выпуск 1. – Владивосток: РИО Владивостокского филиала Российской таможенной академии, 2021. – С. 185-188

4. Применение композитных пленочных материалов для маркировки машиностроительной продукции / Е. И. Пряхин, Е. Ю. Жданова, Д. М. Шарапова, А. Ю. Дранова // Черные металлы. – 2024. – № 9. – С. 93-98. – DOI: 10.17580/chm.2024.09.15. – EDN TITGMU.

5. Пряхин, Е. И. Изучение технологических и эксплуатационных особенностей высокотемпературостойких композитных пленок для лазерной маркировки деталей из черных сплавов / Е. И. Пряхин, Е. Ю. Трошина // Черные металлы. – 2023. – № 4. – С. 74-80.

6. Пряхин, Е. И. Сравнительный анализ качества маркировки полимерной и кремнийорганической пленки при обработке волоконным наносекундным лазером / Е. И. Пряхин, Е. Ю. Трошина // Наукоемкие технологии в машиностроении. – 2023. – № 7(145). – С. 39-48.

7. Патент № 2808809 C1 Российская Федерация, МПК B32B 17/02, B42D 25/435. Композитный пленочный материал : № 2023116696 : заявл. 26.06.2023 : опубл. 05.12.2023 / Е. И. Пряхин, Е. Ю. Трошина ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский горный университет".

8. Куликов И. В., Савельев А. А. Фотоинициаторы в системах отверждения: современные подходы // Полимерные материалы. – 2021. – № 4. – С. 45–52.

9. Паспорт безопасности химической продукции. РПБ №49248846.20.59736. Эмаль антикоррозионная термостойкая «Церта», «Церта Р». ТУ 2312-001-49248846-2000. Действителен до 04.12.2024. Ассоциация «Некоммерческое партнерство «Координационно-информационный центр государств-участников СНГ по сближению регуляторных практик» – Москва, 2021. – 20 с.

References

1. GOST 5648-90 Truboprovody sudovye. Pravila naneseniya otlichitel’nykh i preduprezhdayushchikh znakov. — Vved. 1991-01-01. — M.: Standartinform, 2005. — 8 s.

2. Patent № 2269715 C1 Rossiyskaya Federatsiya, MPK F16L 59/02. Konstruktsiya teploizolyatsii metallicheskikh trub i sposob ee izgotovleniya : № 2004114824/06 : zayavl. 11.05.2004 : opubl. 10.02.2006 / A. A. Koryavin, A. B. Ryazantsev, G. A. Khmel’nitskaya ; zayavitel’ Obshchestvo s ogranichennoy otvetstvennost’yu “Tekhnokor” (OOO “Tekhnokor”).

3. Piskankova, V. A. Markirovka tovarov: tekushchee sostoyanie i perspektivy razvitiya / V. A. Piskankova, P. V. Khokhlova // Razvitie tamozhennogo dela Rossiyskoy Federatsii: dal’nevostochnyy vektor: sbornik nauchnykh trudov, Vladivostok, 01–29 aprelya 2021 goda. Tom Vypusk 1. – Vladivostok: RIO Vladivostokskogo filiala Rossiyskoy tamozhennoy akademii, 2021. – S. 185–188.

4. Primenenie kompozitnykh plenochnykh materialov dlya markirovki mashinostroitel’noy produktsii / E. I. Pryakhin, E. Yu. Zhdanova, D. M. Sharapova, A. Yu. Dranova // Chernye metally. – 2024. – № 9. – S. 93–98. – DOI: 10.17580/chm.2024.09.15. – EDN TITGMU.

5. Pryakhin, E. I. Izuchenie tekhnologicheskikh i ekspluatatsionnykh osobennostey vysokotemperaturostoykikh kompozitnykh plenok dlya lazernoy markirovki detaley iz chernykh splavov / E. I. Pryakhin, E. Yu. Troshina // Chernye metally. – 2023. – № 4. – S. 74–80.

6. Pryakhin, E. I. Sravnitel’nyy analiz kachestva markirovki polimernoy i kremniyorganicheskoy plenki pri obrabotke volokonnym nanosekundnym lazerom / E. I. Pryakhin, E. Yu. Troshina // Naukoemkie tekhnologii v mashinostroenii. – 2023. – № 7(145). – S. 39–48.

7. Patent № 2808809 C1 Rossiyskaya Federatsiya, MPK B32B 17/02, B42D 25/435. Kompozitnyy plenochnyy material : № 2023116696 : zayavl. 26.06.2023 : opubl. 05.12.2023 / E. I. Pryakhin, E. Yu. Troshina ; zayavitel’ Federal’noe gosudarstvennoe byudzhetnoe obrazovatel’noe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya “Sankt-Peterburgskiy gornyy universitet”.

8. Kulikov I. V., Savel’ev A. A. Fotoinitsiatory v sistemakh otverzhdeniya: sovremennye podkhody // Polimernye materialy. – 2021. – № 4. – S. 45–52.

9. Pasport bezopasnosti khimicheskoy produktsii. RPB №49248846.20.59736. Emal’ antikorrozionnaya termostoykaya «Tservta», «Tservta R». TU 2312-001-49248846-2000. Deystvitelen do 04.12.2024. Assotsiatsiya «Nekommercheskoe partnerstvo «Koordinatsionno-informatsionnyy tsentr gosudarstv-uchastnikov SNG po sblizheniyu regulatornykh praktik» – Moskva, 2021. – 20 c.

УДК 780.04

В. С. Свинцицкая, Т. А. Изварин
Донской государственный технический университет
344000, Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая 162

Воплощение логотипа ДГТУ виде витража

© В. С. Свинцицкая, Т. А. Изварин, 2026

В этой статье вы узнаете технологию изготовления витражных изделий в технике «фьюзинг». Познакомитесь с историей витражей и талантливых людей, которые были воспитанные в ДГТУ. Данная статья покажет вам как можно хоть и от части, но проиллюстрировать историю ДГТУ в стекле.
Ключевые слова: стекло; витраж; логотип; ДГТУ; фьюзинг.

V. S. Svintsitskaya, T. A. Izvarin
Don State Technical University
344000, Rostov-on-Don, 162, Socialisticheskaya Street

Embodiment of the DSTU logo in the form of a stained glass window

In this article, you will learn about the technology of making stained glass products using the "fusing" technique. You will learn about the history of stained glass and the talented people who were educated at DSTU. This article will show you how to illustrate the history of DSTU in glass, at least partially.
Keywords: glass; stained glass; logo; DSTU; fusion.

Введение. Витражное искусство – это удивительное сочетание мастерства и фантазии, где свет становится главным творцом. Проходя сквозь цветное стекло, он преображает пространство, заливая его яркими оттенками и создавая завораживающие узоры, наполняя атмосферу волшебством. Привлекательность витражей не только в их внешней красоте.

Таким образом, освоение витражных технологий – это не просто профессиональное обучение, а погружение в историю ДГТУ, продолжение дела предшественников и осознание своей роли в многолетней творческой эстафете.

Витражи – это не просто стекло с картинками. Их фишка в том, что они хитро сделаны: цвета подбирают так, чтобы свет весь день играл тенями, и комната или улица оживают, становятся какими-то особенными, с характером. Они не висят зря – меняют всё вокруг, делают пространство живым.

В старых соборах там библейские истории, дух тех времён. В залах 18 века – гербы, блеск, роскошь. А модерн – это уже плавные изгибы, абстракция, новые веяния. Смотришь на них – и видишь, как художники меняли вкус и идеи через века.

Сейчас витражи везде: в музеях, церквях, но и в кафешках, офисах, даже дома. Могут быть отдельным шедевром или частью стены – подчёркивают стиль, делят комнату, создают атмосферу под себя. Короче, это способ сказать "это моё место".

В итоге витраж - больше, чем украшение. Он хранит истории, связывает старое с новым, берёт лучшее из традиций и делает современную красоту.

Витражи - древняя магия света и цвета, которая всегда была в декоративном искусстве. У нас в универе это не новость: годы напролёт преподы и студенты с архитектурно-художественных факультетов их рисовали, реставрировали, украшали Ростов и берегли историю. Для студентов – золото: учишься Тиффани, фьюзингу, свинцовому пайку, видишь, как ДГТУ вписало себя в город, и сам можешь добавить свой штрих.

Цель и задачи проекта. Основная задача: исследовать создание витража "Логотип ДГТУ" методом фьюзинга, оценить его художественное и техническое качество, а также пригодность для корпоративного стиля. Готовый витраж должен соответствовать ожиданиям по следующим параметрам: узнаваемость логотипа, сохранение основного смысла, точности цветового решения, долговечности. Для этого мы поставили следующие задачи:

- Материаловедение: изучить фьюзинг-технологию и подобрать оптимальные витражные стекла и вспомогательные материалы для точной передачи фирменных цветов ДГТУ.
- Проектирование: адаптировать логотип для фьюзинга, включая цифровую обработку и планирование раскладки стекла с учетом его поведения при нагреве.
- Влияние процессов: проанализировать, как выбор стекла, его оттенков и режимов обжига (температура, время, охлаждение) сказываются на точности изображения логотипа, его четкости, прочности и долговечности.
- Практическое применение: определить возможности использования фьюзинга для создания корпоративных сувениров и декора с символикой ДГТУ

История логотипа ДГТУ

Донской государственный технический университет был основан 14 мая 1930 года, изначально был сделан, как чисто институт сельскохозяйственного машиностроения на базе механического факультета. Во время Великой Отечественной войны вуз эвакуировался, но в 1943 году возобновил работу с первым военным набором. В 1992 году Ростовский институт сельскохозяйственного машиностроения (РИСХМ) преобразован в ДГТУ. Сегодня это опорный вуз региона с более чем 47 тыс. студентов и 250+ направлениями.

Нынешняя версия логотипа ДГТУ была разработана ориентировочно в двухтысячных годах. Одним из ключевых элементов композиции являются колосья, которые в данном случае играют роль исторической отсылки.

Основные элементы логотипа: Колосья – символизируют изначальную направленность вуза, а именно «сельскохозяйственное машиностроение». Архитектурный элемент (фронтон с колоннами) над буквами символизируют собой вход в Главный корпус Донского государственного технического университета. Золотой круг вокруг композиции – обрамляет логотип, символизирует целостность, единство университетского сообщества. Открытая книга под буквами – символ знаний, обучения и просвещения (*рисунок 1*) [2].



Рисунок 1. Оригинальный логотип ДГТУ
Figure 1. The original DSTU logo

Эскизный поиск. Круглая форма в логотипе унику не случайна – за этим стоит продуманная идея. Хотя общая композиция квадратная, было принято решение специально

сделал её круглой, для того чтобы добавить яркий акцент: круг даёт ощущение гармонии, динамики и бесконечности, делая дизайн более живым (*рисунок 2 а*). Ввиду того, что форму упростили до простого круга, то символ машиностроения, шестеренка по нижнему краю, было принято убрать. Это решение упростит технологию изготовления (*рисунок 2 б*). Эскиз, изображенный на рисунке 2 в, представлен в еще более упрощенном варианте: исчезла синий контур на фронтоне. Это решение было принято ввиду того, что масштабы изделия не позволяют это реализовать, толщина такого контура составила бы 5 мм в ширину. Синий контур по окружности изделия, помешал бы деревянной рамке встать на свое место.

Представленный вариант (*рисунок 3*) был выбран итоговым по тем причинам, что он сохраняет в себе возможность реализации изделия и идею, которую эта работа несёт в первую очередь. Эта работа символизирует труд тысячи людей, высокий уровень образования, а самое главное – эта работа показывает, что любой труд, если он выполняется честно и с благими намерениями, ценен даже в самом начале пути [3].



а *б* *в*

Рисунок 2. Эскизный поиск логотипа
а – первый вариант логотипа ДГТУ; *б* – второй вариант логотипа ДГТУ; *в* – третий вариант логотипа ДГТУ
Figure 2. Sketch logo search
a – the first version of the DSTU logo; *b* – the second version of the DSTU logo; *c* – the third version of the DSTU logo



Рисунок 3. Итоговый вариант витража «Логотип ДГТУ»
Figure 3. The final version of the «DSTU Logo» stained glass window

Подбор стекла. После составления эскиза необходимо составить технологическую схему создания витража «Логотип ДГТУ» (*рисунок 4*), было подобрано стекло торговой марки Vision glass, цветов, близко подходящих к оригиналу логотипа ДГТУ (Донской

государственный технический университет). Основные требования к стеклам: толщина 3 мм, подходящие процессу фьюзинга, не изменяющие цвета при обжиге.

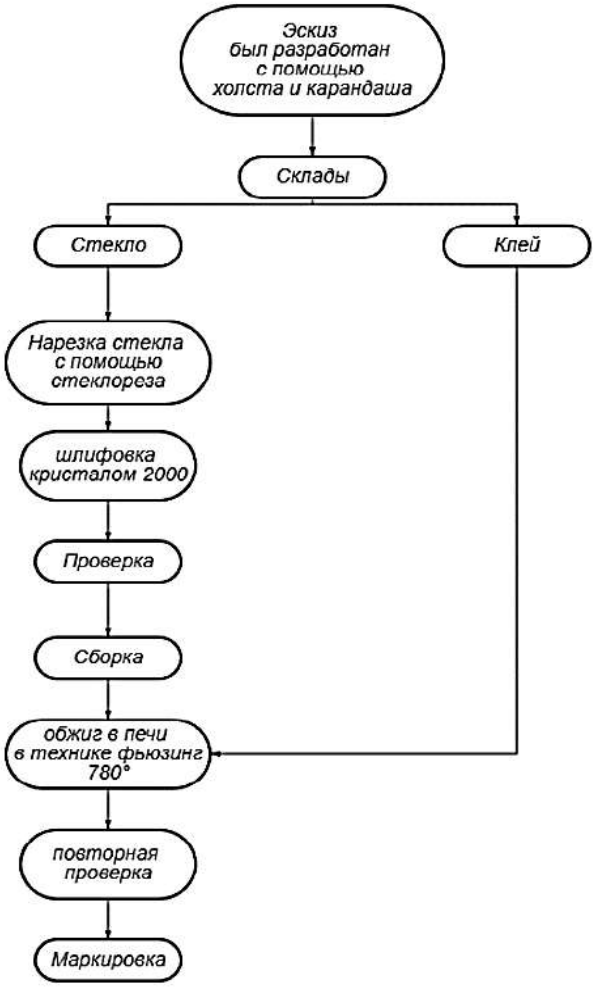


Рисунок 4. Технологическая схема производства витража «Логотип ДГТУ»
Figure 4. Technological scheme for producing the DSTU Logo stained glass window

Рез стекла. От эскиза вырезается заготовка, соответствующая размеров элементу изделия в настоящем масштабе, она обводится маркером. Стеклорез – это специальное оборудование для резко стекла. Он окунается в жидкость для нарезки стекла, после чего от края стекла производится рез (*рисунок 5*) таким образом, чтобы был характерный «хруст» стекла. Обратной стороной стеклореза производиться постукивания по линии реза с обратной стороны листа стекла, отделяя необходимый фрагмент от основного листа.

Шлифовка и подготовка. Следующим этапом производиться шлифовка краев нарезанных заготовок. Все боковые плоскости каждого отдельного элемента подвергаются этому процессу. Сначала производится грубая шлифовка элемента на головке с большой зернистостью. Она удаляет наиболее опасные фрагменты стекла. Затем головка меняется, она уже помогает моделировать форму фрагмента (*рисунок 6*). На этом этапе к недопустимым дефектам относят сколы стекла. Все обработанные элементы нужно хорошо помыть под холодной водой, перед этапом сборки.

Сборка и обжиг. Для сцепления фрагментов стекла с подложкой (*рисунок 7*) используется клей на основе органических соединений. Такой клей не позволяет появляться на плоскости стекла матовых пятен и девитрификации. После этого собранная конструкция перемещается в печь, в процессе обжига происходит несколько этапов обрамления стекла [4].



Рисунок 5. Рез стекла
Figure 5. Glass cutting

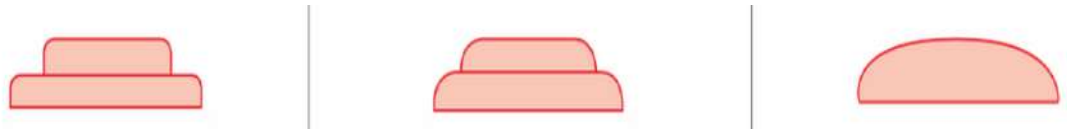


Рисунок 6. Шлифовка стекла
Figure 6. Glass grinding



Рисунок 7. Сборка
Figure 7. Assembling

Фьюзинг большого или сложного проекта происходит в целом так же, как и у простого проекта. Но при этом возникают небольшие, но значимые нюансы. Проект «Логотип ДГТУ» состоит из большого количества разных деталей. Особое внимание необходимо уделить рельефу изделия, который на прямую зависит от вида подобранного стекла и температуры, и времени обжига. Схема зависимости рельефа от температуры обжига проекта из 2-х слоев стекла представлена на *рисунке 8.*



а *б* *в*

Рисунок 8. Схема зависимости рельефа от температуры обжига проекта из 2-х слоев стекла достигается при температуре:
а – 732-743 ^{0}C, *б* – 760-780 ^{0}C, *в* – 793-802^{0}C.

Figure 8. The relief dependence diagram of the 2-layer glass project is achieved at the following temperatures:
a – 732-743 ^{0}C, *b* – 760-780 ^{0}C, *c* – 793-802 ^{0}C.

Когда изделие небольшое, оно все прогревается достаточно равномерно. Но у большого изделия возникают зоны неравномерного прогрева (*рисунок 9*). Чем больше таких зон, или чем больше их количество, тем больше риска, что в силу неравномерного нагревания или остывания, в стекле возникнут напряжения, которые приведут к температурному шоку. Кроме того, стекла с интенсивной окраской нагреваются быстрее, чем светлые стекла [5].

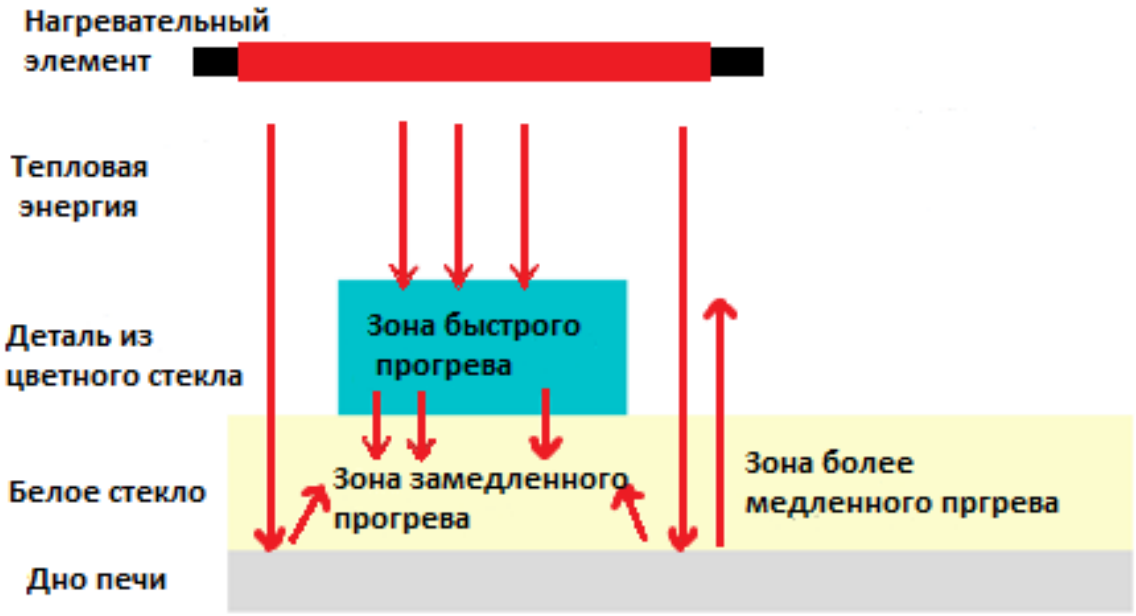


Рисунок 9. Схема прогрева стекла вовремя фьюзинга
Figure 9. The scheme of warming up the glass during fusing

Для достижения положительного эстетического эффекта готового изделия необходимо видоизменить стандартный график обжига стекла. Для этого на первом этапе обжига стекла, в процессе которого происходит этап выдавливания пузырьков воздуха, необходимо замедлить скорость подъема температуры с 2 до 1 ^{0}C/мин, конечная температура остается 566 ^{0}C, а выдержку увеличить с 30 до 40 минут. Второй и третий этап обжига оставить без изменений:

- Второй этап: скорость подъема температуры 2 ^{0}C/мин, конечная температура 677 ^{0}C, выдержка 30 мин;
- Третий этап: скорость подъема температуры 3 ^{0}C/мин, конечная температура 740 ^{0}C, выдержка 10 мин.

Во время четвертого этапа – первого отжига – происходит максимально быстрый спад температуры, для достижения температуры 510 ^{0}C, выдержку на этой температуре необходимо с 60 до 75 мин. Для второго отжига скорость изменения температуры остается 1 ^{0}C/мин до достижения конечной температуры в 427 ^{0}C, а выдержка с 10 увеличивается до 20 мин. И последний этап – охлаждение – достигается за счет изменения температуры в печи до комнатной со скорость 2^{0}C/мин, вместо стандартных 3 ^{0}C/мин. По достижении этой температуры печь можно открыть и достать готовую работу (*рисунок 10*).

Есть и другой механизм изменения графика обжига: выставить большую температуру и меньшее время. Но время обжига увеличивается не на 5 минут, а в несколько раз. А поскольку пребывание на высокой температуре увеличивает риск девитрификации, от лучше уменьшить это время. Поэтому рельеф необходимо регулировать при помощи температуры [6].



Рисунок 10. Готовая работа «Логотип ДГТУ» в технике фьюзинг
Figure 10. Ready-made "DGTU Logo" in the fusing technique

Заключение. Завершив витражное изделие логотипа ДГТУ, я чувствую удовлетворение. Этот процесс позволил мне освоить базовые навыки витражного искусства. Работа над проектом была увлекательной по той причине, что требовала внимания и концентрации.

Эта работа позволила углублённо изучить технологию изготовления витража: начиная от выбора стекла, заканчивая этапами обжига. Познание каждого этапа происходило постепенно, что не давало мне пропустить какой-либо этап работы.

Для себя я сделал вывод, что создание витражных изделий требует терпения, внимательности и мастерства, но приносит волну дофамина при завершении. Этот опыт вдохновил меня продолжить изучение технологий создания витражей.

Перспективы дальнейших исследований включают освоение техники «фьюзинг». Весь процесс создания изделия заставил меня задуматься о том, что долгий труд может принести волну удовольствия и желание дальше идти вперёд.

Литература

1. Бондаренко Н.И., Бондаренко Д.О., Галета И.В. Современные тенденции развития техники фьюзинг // Инженерные задачи: проблемы и пути решения: сб. материалов Всероссийск. (национальной) науч.-практ. конф. Архангельск: САФУ, 2019. 2019. С. 91-94

2. Щукина Т.В., Севостьянова Л.А. «Материалы Центра истории ДГТУ свидетельствуют…» (история развития Донского государственного технического университета в документах Центра истории ДГТУ) [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2017. № 22.1 (156). С. 37-38. URL: https://moluch.ru/archive/156/44317/ (дата обращения: 20.02.2026)

3. Дайнеко В.В. Способы подбора цвета стекла с использованием разных систем // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2014

4. Свинцицкая В.С. Фьюзинг: технология и искусство// Моя профессиональная карьера. 2021. Т. 1. № 26. С. 84-88

5. Лапунова К.А., Свинцицкая В.С., Аллахвердян Э.Э. Освоение методов оценки эстетических и физико- химических свойств витража, выполненного в технике фьюзинг. В сборнике: Технология художественной обработки материалов. Материалы XXV всероссийской научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2022. С. 279-288. EDN: ELOAKT.

6. Дайнеко В.В., Калихман А.Д. Художественные изделия из стекла в технологии спекания для декоративного оформления интерьеров // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2013. № 2 (5). С. 144-151.

УДК 7.05

Е. А. Старовит, В. А. Некрасова
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Минимализм в графическом дизайне как форма визуального отдыха

© Е. А. Старовит, В. А. Некрасова, 2026

В данной статье рассматривается минимализм в графическом дизайне как средство снижения визуальной нагрузки в условиях информационной перегруженности. Актуальность исследования обусловлена ростом визуального шума в цифровой среде, который затрудняет восприятие информации. Объектом исследования выступает графический дизайн, а предметом – влияние минималистических принципов на восприятие пользователем. Цель работы заключается в анализе минимализма как формы визуального отдыха. В исследовании применены методы теоретического и сравнительного анализа. В результате разбора выявлено, что ограничение элементов, использование достаточного пустого пространства и лаконичности способствуют снижению нагрузки на пользователя и повышению эффективности коммуникации с ним. Новизна работы заключается в том, что минимализм рассматривается как инструмента визуального упрощения в условиях визуального шума.

Ключевые слова: графический дизайн; минимализм; визуальный шум; визуальное восприятие; когнитивная нагрузка.

E. A Starovit, V. A. Nekrasova
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Minimalism in graphic design as a form of visual relaxation

This article examines minimalism in graphic design as a means of reducing visual overload in the face of information overload. The relevance of the study stems from the increasing visual noise in the digital environment, which impedes information comprehension. The object of the study is graphic design, and the subject is the influence of minimalist principles on user perception. The aim of the study is to analyze minimalism as a form of visual relaxation. The study utilizes theoretical and comparative analysis. The analysis revealed that limiting elements, using sufficient white space, and using a concise style help reduce user overload and improve the effectiveness of communication. The novelty of the study lies in its examination of minimalism as a tool for visual simplification in the face of visual noise.

Keywords: graphic design; minimalism; visual noise; visual perception; cognitive load.

Введение. Современный человек живёт в условиях постоянного визуального шума. Он проявляется в рекламе, образах брендов, в дизайне сайтов. В такой среде возрастает значение визуальной ясности и простоты, так как визуальный шум, подобно звуковому, перетягивает на себя внимание и вынуждает мозг анализировать любой сигнал и тем самым утомляет пользователя. Одним из ключевых ответов дизайна на перегруженность среды является такое

направление как минимализм. Минимализм в графическом дизайне – это стиль, основанный на лаконичности и ясности. Тенденция минимализма в современном дизайне выражается в нескольких основных характеристиках: применении ограниченных, часто монохромных цветовых решений, точности и строгости геометрических форм, активном использовании свободного пространства, а также стремлении исключить лишние декоративные элементы.

Тема минимализма в графическом дизайне достаточно широко освещена в научных и образовательных источниках. Современные исследования уделяют внимание функциональной стороне минимализма, его влиянию на пользовательский опыт и эффективность визуальной коммуникации. Однако большинство источников сосредоточено либо на эстетических аспектах минимализма, либо на его практическом применении в дизайне, а его влияние на психологическое состояние пользователя и восприятие информации раскрыто недостаточно полно, как и противопоставление данного направления визуальному шуму современного цифрового мира. Таким образом, существует необходимость более глубокого анализа минимализма как инструмента для визуального отдыха и снижения нагрузки на пользователя.

Целью данного исследования является анализ минимализма в графическом дизайне как формы визуального отдыха. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть понятие визуального шума;
- выявить ключевые принципы и особенности минималистичного подхода в графическом дизайне на основе теоретической части по теме минимализма;
- проанализировать влияние минимализма на восприятие визуальной информации среди визуального шума;
- рассмотреть примеры применения минимализма в различных областях графического дизайна;
- определить преимущества минималистичного подхода в контексте визуального комфорта.

Проведённое исследование минимализма в графическом дизайне является актуальным в условиях современной цифровой среды, характеризующейся избытком визуальной информации и высоким уровнем визуального шума, что затрудняет восприятие пользователей. Минимализм позволяет структурировать элементы, облегчить восприятие и создать визуальный комфорт, что делает исследование значимым как для теории дизайна, так и для практического применения в веб-интерфейсах, рекламе и брендинге. Статья построена таким образом: сначала представлен теоретический обзор минимализма и визуального шума с анализом основных элементов минималистического подхода в графическом дизайне на конкретных примерах с противопоставлениями. Далее описаны материалы и методы исследования, показаны выявленные закономерности на основе примеров. В заключении подведены выводы, обозначена практическая значимость работы и направления дальнейших исследований.

Материалы и методы исследований. Основным методом исследования выступил теоретический анализ источников, позволивший выявить ключевые характеристики минимализма, его принципы и особенности применения в графическом дизайне. Для этого использовались публикации российских образовательных платформ, научных статей и специализированных ресурсов по дизайну. Дополнительно был применён сравнительный метод, в рамках которого сопоставлялись минималистичные и перегруженные визуальные решения. Статистические методы в исследовании не применялись, поскольку работа носит теоретико-аналитический характер и направлена на качественную интерпретацию визуальных решений.

Основная часть. Визуальный шум в графическом дизайне – это избыточное количество элементов в композиции, которые не согласуются между собой, перегружают визуальное пространство и отвлекают внимание от основного сообщения. Он появляется,

когда в макете присутствует излишек цветов, рекламы, шрифтов, изображений, различных декоративных деталей без структурирования и иерархии. В таком случае глазу пользователя не за что «зацепиться» и он теряет интерес к содержанию.

В условиях, когда человек ежедневно сталкивается с огромным количеством визуальных сообщений, возникает необходимость в упрощении форм подачи информации. Как отмечает североамериканский дизайнер и теоретик японского происхождения Д. Маэда в книге «Законы Простоты»: простота – это не отсутствие сложности, а баланс между функциональностью и интуитивностью [4]. Эта простота в графическом дизайне – минимализм. Минимализм представляет собой направление, основанное на идее изображения, которое ориентировано на практичность и исключение избыточных элементов. Современный пользователь «сканирует» материал, и именно поэтому перегруженные композиции теряют эффективность – взгляду негде остановиться. Минимализм помогает адаптировать дизайн под новые когнитивные привычки, делая его более быстрым для восприятия. Пользователю нашего времени важно «ухватиться» за самые главные элементы. В терминах теории когнитивной нагрузки [2] минималистская организация экрана снижает «постороннюю» нагрузку, которая направлена на изучение содержимого, а не достижение того, что нужно пользователю.

Как пример перегруженного дизайна можно взять «карточки» товаров в таких интернет-магазинах как «Wildberries» и «OZON» – очень часто продавцы перегружают презентационное изображение продукции надписями разных шрифтов, из-за чего пользователю становится сложно понять назначение изделия. Однако, можно заметить, что оформление самих главных страниц достаточно простое и интуитивно понятное, несмотря на задачу уместить множество объектов на одной странице: изображения товаров структурированы, малое разнообразие шрифтов успокаивает шум «карточек» товаров. Стоит отметить и отсутствие богатой палитры в оформлении цифровых площадок, чего нельзя сказать о большинстве презентаций товаров. Главная задача веб-страницы должна быть визуально важнее второстепенных задач [5], что наблюдается в данных примерах: под продуктами находится кнопка, которая выполняет функцию переноса на страницу для заказа и сообщения о сроках доставки. Примерно такой же контраст можно увидеть на сайте «ВКонтакте» – посты пользователей разнообразны и не сочетаемы друг с другом, но минималистичный дизайн социальной сети позволяет разграничить пространство и комфортно принимать поступающую информацию. Посетителю сайта понятны основные функции страницы благодаря обособленной части с разделами. Помимо интернет-магазинов и социальных сетей, явным примером эффективности минимализма в цифровой среде являются интерфейсы образовательных платформ и сервисов для работы с информацией, например, «Skillbox». На этом сайте информация структурирована в виде блоков, четко разделенных визуально, с ограниченной цветовой палитрой. Даже при большом количестве курсов или материалов пользователь легко ориентируется, потому что внимание направляется на ключевые элементы – заголовки, кнопки действия и визуальные акценты на курсах. Отсутствие перегруженных деталей снижает когнитивную нагрузку и позволяет сосредоточиться на изучаемых данных.

Аналогичные принципы минимализма применяются в мобильных приложениях, например, таких как «Яндекс.Почта». Несмотря на разнообразие функций, интерфейс остаётся простым и предсказуемым. Все важные действия выделены, второстепенные «спрятаны» в меню или иконки, визуальная иерархия помогает пользователю быстро найти нужную информацию.

Что касается логотипов – их упрощение часто влияет на узнаваемость бренда. Среди множества перегруженных вывесок и логотипов особенно выделяются простые, но информативные изображения. У бренда «Coca-Cola» достаточно большая история товарного знака. Определенные варианты были излишне насыщенными и негармоничными. Наиболее запомнившимся стал современный вариант без дополнительных деталей и изображений, сопутствующих тексту с названием бренда. Логотип «Nike» тоже со временем избавился от

лишних элементов, убрав даже простой текст без засечек и оставив только запомнившуюся всем линию. Аналогичная тенденция наблюдается и у других мировых брендов: логотип «Apple» прошёл путь от подробного изображения яблока до лаконичного силуэта, который стал узнаваемым во всём мире. Упрощение формы позволило сделать знак более универсальным, легко масштабируемым и понятным на любых носителях. «Adidas» также отошел от сложного рисунка с текстом и преобразился в три простые полосы, которые мгновенно идентифицируются и легко воспринимаются глазом.

Для рекламы наилучшим вариантом является такой слоган, который воспроизводит в головах большинства индивидуальный отклик [3]. Поэтому для лаконичной рекламы достаточно одного предложения. Однако, в рекламах магазинов зачастую используются несколько слоганов, чтобы обозначить выгодные предложения, что может оттолкнуть предполагаемого покупателя. Также, потребителю достаточно всего пары цветов, для того чтобы воспринять суть увиденного, выделить основную мысль и перенять эмоции, которые несет изображение [1]. Можно рассмотреть сайт магазина «Окей» – там нас встретят не только основные желтый и красный цвета, но и синий, зеленый. Сочетание целых четырех цветов может уже рассеивать внимание пользователя. Хорошей рекламой является та, которая удерживает взгляд зрителя – компания «Вкусно – и точка» использует два ярких цвета, мысль в одно предложение, фотографии с малым количеством объектов. Минимализм в рекламе способствует эмоциональной восприимчивости: лаконичные изображения и ограниченная палитра вызывают сильные ассоциации и легко запоминаются. Такой подход создает эффект «визуального отдыха» даже при быстром просмотре большого количества рекламных материалов.

Результаты и их анализ. Проведённый анализ влияния минимализма на восприятие визуальной информации среди визуального шума показал ряд закономерностей, которые подтверждают эффективность минималистического подхода в графическом дизайне. В макетах сайтов, мобильных приложений и других графических материалов с минималистичным оформлением пользователь воспринимает информацию быстрее и с меньшей когнитивной нагрузкой. Это связано с тем, что количество элементов в композиции ограничено, а визуальная структура упорядочена и предсказуема.

На основе изученных примеров можно выделить несколько ключевых особенностей минималистичных макетов:

- минималистичным макетам характерно небольшое количество элементов, а в перегруженных макетах каждый блок может содержать слишком много деталей: тексты, баннеры, кнопки, всплывающие подсказки, из-за чего взгляд пользователя рассеивается и информация усваивается медленнее;
- для минималистичного подхода используется не более 2-3 основных цветов, потому что более широкая палитра начинает играть «против» лаконичности дизайна;
- пустое пространство составляет до половины композиции для более комфортного восприятия пользователем, «воздух» вокруг объектов визуально разграничивает элементы и помогает пользователю сосредоточиться на основном, а в перегруженных макетах это пространство крайне мало;
- точность и лаконичность форм, в отличие от сложных объектов, облегчают считывание информации – это особенно важно в интерфейсах и рекламных материалах, где пользователь должен быстро понять сообщение и совершить действие;
- минимализм помогает сделать главный объект композиции наиболее заметным – все элементы располагаются так, чтобы взгляд пользователя сначала фиксировался на основном объекте, а второстепенные блоки поддерживали его, а не перебивали;
- благодаря минималистичному оформлению пользователь обрабатывает меньше лишней информации;

- в современном мире простой дизайн воспринимается как более профессиональный, модный и аккуратный, вызывает доверие и положительные эмоции, чего трудно добиться в перегруженных макетах.

Результаты показывают, что минималистичный дизайн значительно повышает эффективность восприятия визуальной информации в условиях перегруженного информационного пространства. Основной механизм заключается в сокращении количества элементов. Когда количество объектов ограничено, глаз и мозг фокусируются на ключевых элементах макета, быстрее считывают информацию и усваивают смысловое содержание. В перегруженных макетах с большим количеством текста, изображений и декоративных элементов пользователю требуется больше времени на обработку информации, а внимание рассеивается между второстепенными деталями.

Обсуждение результатов. Исследование подтвердило гипотезу о том, что минимализм в графическом дизайне снижает визуальную нагрузку и способствует визуальному отдыху. Минималистичные макеты позволяют быстрее идентифицировать ключевые объекты и упрощают восприятие информации, даже среди визуального шума. Ограничение элементов, упрощенная цветовая палитра и продуманное пустое пространство повышают эффективность восприятия и улучшают пользовательский опыт.

Результаты исследования могут быть использованы дизайнерами интерфейсов для создания удобных и комфортных веб-страниц и приложений, специалистами по брендингу и рекламе для разработки лаконичных визуальных решений, образовательными платформами для обучения минималистическим принципам композиции и другими создателями.

Исследование было достаточно ограниченным, анализ проводился на нескольких примерах, а также отсутствовал количественный эксперимент с участием живых пользователей. Однако, скорее всего большинство отметит, что лаконичный дизайн воспринимается намного проще загруженного.

Человеческий мозг обрабатывает меньшее количество информации быстрее и с меньшей нагрузкой. Возможные различия с отдельными исследованиями могут быть связаны с типом контента: в развлекательных или художественно насыщенных макетах минимализм может снижать эмоциональное воздействие. Помимо практических аспектов, исследование выявило и когнитивную ценность минимализма. В условиях современного цифрового информационного потока визуальная простота становится и инструментом эстетики, и средством повышения удобства и эффективности восприятия информации. Минимализм способствует более рациональному распределению внимания, снижению зрительной усталости и улучшению общего впечатления от взаимодействия с графическими объектами.

Заключение. В ходе исследования удалось подтвердить, что минимализм в графическом дизайне выступает не только как эстетическое направление, но и как эффективный инструмент управления визуальной информацией. Анализ показал, что применение принципов минимализма способствует снижению визуальной перегрузки, упрощает восприятие ключевых элементов композиции и создает комфорт для зрителя, что особенно важно в условиях насыщенной цифровой среды.

Полученные результаты соответствуют изначально поставленным целям и гипотезе исследования, при этом работа внесла новизну, рассматривая минимализм именно как средство снижения визуального шума, а не просто как художественный стиль. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения этих выводов дизайнерами интерфейсов, веб-дизайнерами, специалистами по рекламе и брендингу для повышения эффективности визуальной коммуникации.

Среди ограничений работы следует отметить ограниченность выборки анализируемых макетов и отсутствие количественных экспериментов с участием пользователей, что может влиять на точность оценки когнитивной нагрузки.

Что касается рекомендаций для дальнейших исследований: проведение количественных экспериментов с участием пользователей, изучение влияния минимализма в печатных материалах и физических объектах дизайна помог бы более широко понять тему.

Литература

1. **Гасилин, А. В.** Минимализм как этика цифровой культуры / А. В. Гасилин. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/minimalizm-kak-etika-tsifrovoy-kultury/viewer (дата обращения: 23.03.2026).

2. **Горбунова, А. Ю.** Теория когнитивной нагрузки: оптимизация обучения с помощью алгоритмов решения задач и последовательности обучения // Мир психологии. 2024. Т. 2. № 117. С. 237-253.

3. **Ильяхов, М.** Пиши, сокращай. Как создавать сильный текст / М. Ильяхов, Л. Сарычева.− Москва: Альпина Паблишер, 2017. − 440 с. – Текст: непосредственный.

4. **Маэда, Д.** Законы Простоты: Дизайн. Технологии. Бизнес. Жизнь. − Кэмбридж: Издательство Массачусетского технологического института, 2006. − 177 с. – Текст: непосредственный.

5. **Чуднов, А. А.** Юзабилити сайтов Интернет-аптек / А. А. Чуднов, С. З. Умаров.– Калининград: Академия международного научного сотрудничества. – 2020. – Т. 22, № 10. – С. 10-14.

References

1. Gasilin A.V. Minimalism as an Ethics of Digital Culture / A.V. Gasilin. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/minimalizm-kak-etika-tsifrovoy-kultury/viewer (date of access: March 23, 2026).

2. Gorbunova A.Yu. Cognitive Load Theory: Optimizing Learning with Problem-Solving Algorithms and Learning Sequences // The World of Psychology. 2024. Vol. 2. No. 117. P. 237-253.

3. Ilyakhov M. Write, Shorten. How to Create a Powerful Text / M. Ilyakhov, L. Sarycheva. – Moscow: Alpina Publisher, 2017. – 440 p.

4. Maeda. D. Laws of Simplicity: Design. Technologies. Business. Life. − Cambridge: Massachusetts Institute of Technology Press, 2006. − 177 p.

5. Chudnov, A.A. Usability of Online Pharmacy Websites / A. A. Chudnov, S. Z. Umarov. – Kaliningrad: Academy of International Scientific Cooperation. – 2020. – Vol. 22, No. 10. – P. 10-14.

УДК 738.1

О. Ю. Юрьева, Д. А. Голубева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа и технологии изготовления доминантного модуля интерьера «Девушка с гусём» из фарфора

© О. Ю. Юрьева, Д. А. Голубева, 2026

На основании проведённого исследования и сравнительного анализа аналогов произведений и исследования разных материалов был разработан художественный образ статуэтки. В основе исследования лежит создание статуэтки из глины, которую можно изготовить в фарфоре на массовом производстве по блок- схеме, указанной в статье.

Обосновывается выбор материалов и предоставляются эскиз и проект статуэтки с технологией её изготовления в фарфоре.

Ключевые слова: фарфор; скульптура малых форм; интерьер.

O. Yu. Yurieva, D. A. Golybeva
Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

Development of an artistic image and manufacturing technology for the dominant interior module "Girl with a goose" made of porcelain

Based on the research conducted and a comparative analysis of similar works and the study of various materials, the author of this article developed an artistic design for a figurine. The study centers on the creation of a clay figurine that can be mass-produced in porcelain using the flow chart described in the article. The author justifies the choice of materials and presents a design for the figurine, along with the technology for its production in porcelain.

Keywords: porcelain; small-form sculpture; interior.

Введение. С XVIII века в России главенствовали две мануфактуры по производству фарфоровых предметов: Мейсенская и Севрская, благодаря которым фарфор приобрёл качественное развитие как в проработке художественного образа и формы, так и технологическом процессе. В Севрской мануфактуре особенно использовался бисквит-излюбленный материал Буше. Во всю использовался метод шликерного литья, значительно повышая качество готового изделия. Однако интерес вызывает продукция современного завода ИФЗ – императорский фарфоровый завод, который начал свою деятельность с того же века, что и мануфактуры [1].

Продукция мануфактур и завода отличались друг от друга во многом: так в Мейсенской мануфактуре в изделиях преобладала декоративность и яркая палитра глазурной росписи, а Севрской использовался бисквит, разновидность фарфора, который имел матовую текстуру и не покрывался глазурью. В ИФЗ представлены многообразные модели по содержанию и росписи, однако есть важное отличие: Август Карлович Шпис – главный скульптор завода изготавливал статуэтки по своей технологии, а именно путём сложного многосоставного литья. Каждая часть фигуры изготавливалась отдельно, а потом с помощью шликера скреплялось и обжигалось. Стыки при этом становились незаметными. Примеры изделия мейсенской мануфактуры 1744 года скульптора Кендлера композиция из фарфора «Портрет Августа III и Марии Йозефы» и севрской мануфактуры, выполненное скульптором Фальконе по эскизам Буше из фарфора «Фигуры детей», а также статуэтки Коломбины и Арлекина, выполненные А.К. Шписом на ИФЗ из фарфора с последующей , роспись подглазурной полихромной росписью и позолотой, представлены на *рисунке 1а, б, с* [2].



а *б* *с*

Рисунок 1. Аналоги изделий из фарфора: *а* - портрет Августа III и Марии Йозефы; *б* - Фигуры детей; *с* - скульптура Коломбины и Арлекина

Figure 1. Analogues of porcelain products: *a* - portrait of Augustus III and Maria Josepha; *b* - Figures of children; *c* - sculpture of Columbine and Harlequin

Автором был выбран бытовой жанр, для которого характерны непринужденность и обыденность. Изделия, выполненные в бытовом жанре, отражают повседневные обязанности человека, его занятия хобби, общение с близкими и знакомыми, уходом за детьми, растениями и домашними животными, отдых и т. д.

Материалы и методы исследования. Автор применил: аналитический. сравнительный, практический, общенаучный методы исследования. Автором статьи были выполнены предварительные наброски и эскизы изделия, а так же само изделие в материале с учётом его физико-химических свойств, был исследован труд Ивановой «Фарфор XVIII века», Корякиной «Портрет в западноевропейском фарфоре XVIII века», изучена технология шликерного литья, проведён сравнительный анализ изделий, выполненных на мануфактурах и императорского фарфорового завода. Также автором были рассмотрены и проанализированы изделия из фарфора бытового жанра [1-5].

Результаты исследования. Поскольку главенствующее значение по выпуску фарфоровых изделий в России занимал завод ЛФЗ (по старому названию Императорский фарфоровый завод), автором было принято решение исследовать аналоги статуэток 1930-1940 годов. Для разработки художественного образа будущей статуэтки автором статьи был выбран деревенский мотив бытового жанра - девушка с гусем. В качестве аналогов были взяты оригинальные фотографии девочек и фарфоровые статуэтки ЛФЗ скульпторов: Г.П. Якимовой «Встреча» 1950-1954; Н.Я. Данько «Сбор овощей» 1930-1940 гг.; Н. А. Малышевой «Девочка с курами» 1960 и образ девочки с гусем (*рисунок 2, 3).*



а *б* *с*

Рисунок 2. Пример жанровой композиции из фарфора: *а* – «Встреча»; *б* – «Сбор овощей»; *с* – «Девочка с курами»

Figure 2. Example of a genre composition made of porcelain: *a* – «The Meeting»; *b* – «Gathering Vegetables»; *c* – «Girl with Chickens»



a *b* *c*

Рисунок 3. Поиск художественного образа. Девочка с гусем: *а* - девочка с тремя гусями; *b* - девочка и гусь; *с* - девочка в красном платье с гусем

Figure 3. Search for an artistic image. Girl with a goose: *a* - Girl with three geese; *b* - Girl and a goose; *c* - Girl in a red dress with a goose

После проведения сравнительного анализа изделий для интерьера из фарфора в бытовом жанре, автором был разработан проект изделия (*рисунок 4)*.

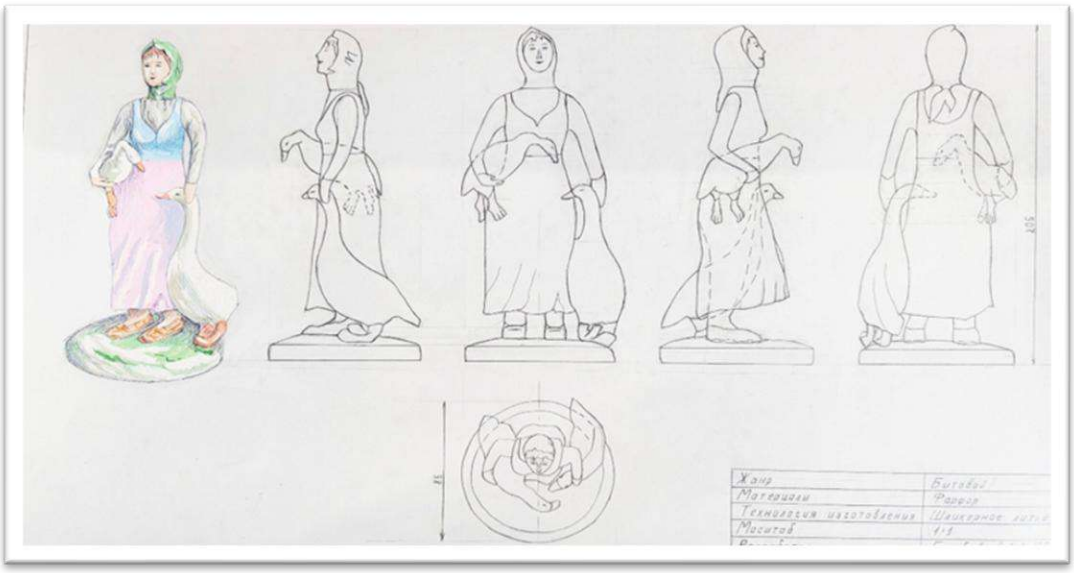


Рисунок 4. Проект статуэтки
Figure 4. Statuette Design

Следующим этапом автором статьи проводится глубокий сравнительный анализ характеристик материалов и аналогов изделий из них, *таблица 1* [3].

Из таблицы можно отметить, что именно фарфор имеет больше всего плюсов, по сравнению с другими материалами. Но он довольно сложен в технологическом аспекте, однако в качестве доминантного модуля интерьера — это лучший вариант. Изделия из такого материала имеют свою изящность.

Далее, автором была создана модель статуэтки в материале *рисунок 5*.



Рисунок 5. Модель изделия в материале
Figure 5. Product model in material

Таблица 1. Выбор материала
Table 1. Material Selection

Материал. Аналоги	Важные характеристики	Преимущества	Недостатки
 Фарфор	1.1200–1430°C 2.Состав: 47– 66% каолина, 25% кварца, 25% полевого шпата	1. Эстетичность; 2.Водонепроницаемость; 3. Гигиеничность; 4.Устойчивость к химическому воздействию; 5.Прочность и устойчивость к механическим воздействиям	1.Высокая стоимость. 2.Чувствительность к перепадам температур; 3.Требовательность к условиям ухода и хранения
 Фаянс	1. 25% каолина 2. 25% шаровой глины 3. 35% кварца 4. 15% полевого шпата. 5. Температура обжига:1230–1280 °C	Высокое качество. Благодаря ручным и механическим процессам выходит равномерная толщина, ровные края, аккуратный декор	1.Пористость. трещин. 2.Непереносимость высоких температур. 3. Высокая степень гигроскопичности
 Майолика	1. 63-68% глины 2.Мел 20% 3. 5-17% кварца 4. 7% утильного боя 5. Температура обжига:900–1100 °C	1.Высокая прочность и долговечность. 2. Эстетичность	1. Высокая 2. Пористость 3. Дороговизна 4.Склонность к образованию цека лазури

Так как шликер при обжиге даёт усадку изделия примерно на 15 %, следовательно модель для снятия формы была выполнена автором с учётом усадки материала. Размеры статуэтки составили с учетом усадки материала 22 сантиметра в высоту и диаметром плинта - 10 сантиметров. После изготовления заливочной формы для шликерного литья, заливки формы шликером и распалубки, полученное изделие тщательно просушивается в сушильном шкафу. Далее следует первый утильный обжиг. После утильного обжига изделие планируется расписать цветными глазурями с последующим обжигом (*рисунок 6)*.

Автором были исследованы технологии производства фарфоровых статуэток и изучены температуры обжига. Производство фарфора начинается с заливки жидкой фарфоровой массы (шликера) в гипсовые формы вручную или с помощью машин. Гипс поглощает влагу, позволяя массе затвердеть в форме, образуя черепок нужной толщины. После слива лишнего шликера форму раскрывают, извлекая хрупкое изделие для дальнейшей обработки и сушки. Затем изделие отправляют на обжиг, в результате чего черепок становится прочным, готовым к декорированию и покрытию глазурью. Обжиг проводится несколько раз, иногда при температуре до 1430 °C и может занимать несколько дней [3].



Рисунок 6. Девочка с гусем. Автор работы Д.А. Голубева
Figure 6. Girl with a goose. Author of the work D.A. Golubeva

Первый обжиг (утильный) при 950–1000°С обеспечивает черепку необходимую прочность и пористость для дальнейших этапов. После него наносят глазурь или под глазурную роспись и проводят второй обжиг при 1300-1460°С, закрепляющий глазурь и завершающий формирование фарфора. Для разных видов фарфора (полутвердого, мягкого, костяного) применяются свои температурные режимы обжига. Для закрепления над глазурной росписи проводят третий обжиг (декоративный) при 720-860°С, используя специальные над глазурные краски с пигментами и флюсами. Роспись может быть под глазурной, когда краски наносят до покрытия глазурью и обжигают при 1300–1400 °С, что придает изображению мягкость и туманность или над глазурной, когда краски наносят на глазурованную поверхность и обжигают при 720–860 °С, что позволяет создавать яркие и детализированные изображения [4].

На *рисунке 7* представлена блок-схема, отражающая важные этапы технологии изготовления изделий из фарфора.

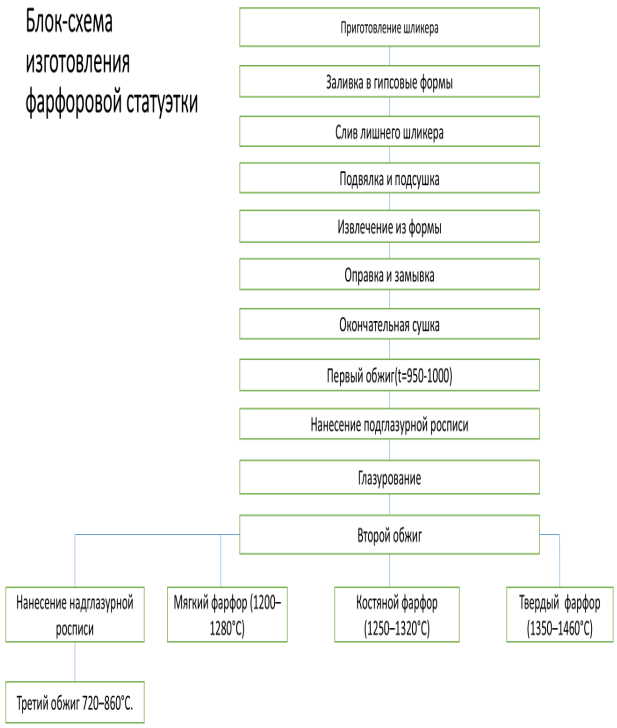


Рисунок 7. Блок-схема изготовления фарфоровой статуэтки
Figure 7. Flowchart of making a porcelain figurine

Нужно отметить, что фарфор имеет огромную ценность вплоть до настоящего времени, ввиду своих особенных характеристик. Популяризация началась с мануфактур Мейсена и Севра, а сегодня ИФЗ занимает главенствующее положение в продвижении фарфора.

Обсуждение результатов. Фарфоровые статуэтки – интересный материал для коллекционирования, позволяющий проследить изменения в моде, традициях разных эпох. Их небольшие размеры, живое исполнение и уникальность сюжетов привлекают внимание коллекционеров. Белоснежные фигурки с ручной росписью и изысканные сервизы становятся семейными реликвиями, воплощая в деталях уникальные сюжеты и эмоции. Ценность фарфоровых изделий зависит от их возраста, места изготовления, особенностей оформления, состояния, авторства и спроса среди коллекционеров. Фарфор является основным видом тонкой керамики. Эти изделия отличаются плотным черепком, блестящего белого цвета с голубоватым оттенком в изломе. Основными материалами для формирования фарфора являются: глина, полевой шпат, кварц и каолин. Фарфоровые изделия были всегда очень дорогими даже для среднего класса поэтому их коллекционирование приобрело высшую ценность в кругах знати. Из фарфора изготавливались разнообразные изделия декоративно-прикладного искусства, а также конкретно для интерьера. Особенно ценились статуэтки, поскольку использовались в интерьерном обиходе, выполняя задачу украшения пространства и показывая статус владельца [5].

Заключение. В результате проведённого исследования автором был изучен процесс изготовления фарфоровых изделий, проведён сравнительный анализ различных видов глин и их физико-химических свойств. Также был разработан проект для создания художественного образа изделия; разработана технологии изготовления прототипа будущей фарфоровой статуэтки. Изготовлен эскиз изделия из полимерного материала с последующей авторской росписью.

В современном мире, даже в традиционно «ручном» производстве стали использовать технологии - такие как 3D печать, что значительно упростило процесс, однако классический способ лепки постепенно утрачивается, в то время как работа с фарфором представляет собой особую технологическую сложность, требующую глубоких знаний материала. В связи с этим, работа актуальна, поскольку помогает сохранить уникальные знания ручного мастерства и раскрывает сложный технологический процесс перехода глиняной модели в фарфоровую статуэтку.

Литература

1. **Корякина, Т. Д.** Портрет в западноевропейском фарфоре XVIII века / Т. Д. Корякина // Вестник Санкт-Петербургского университета. Искусствоведение. — 2021. — Т. 11. — № 1. — с. 136–155.

2. **Хмельницкая, Е. С.** Скульптор Август Шпис / Е. С. Хмельницкая // Антиквариат, предметы искусства и коллекционирования. — 2007. — № 48 (июнь). — С. 58–63.

3. Шликерное литье-Добровольский А.Г. —URL:http://booksshare.net/index.php ?id1= 4&category=chem&author=dobrovolskiy-ag&book=1977(датаобращения:13.03.2026).

4. Императорский фарфоровый завод—Производство. Рецепт фарфоровой массы: сайт. —URL:https://www.ipm.ru/o_zavode/proizvodstvo/?srsltid=AfmBOooCFlgizR8_IjMLKQzpYM fzCerfuOM47Cu4Ld083pOWz8Km-1B3 (дата обращения:13.03.2026).

5. **Иванова, Е. В.** Фарфор XVIII века/Е. В. Иванова. — Санкт-Петербург: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2014. — 128 с. — (Шедевры эрмитажного собрания).

References

1. Koryakina, T. D. Portrait in Western European Porcelain of the 18th Century / T. D. Koryakina // Vestnik of Saint Petersburg University. Art Studies. — 2021. — Vol. 11. — No. 1. — pp. 136–155.
2. Khmelnitskaya, E. S. Sculptor August Spieß / E. S. Khmelnitskaya // Antique, Art Objects and Collecting. — 2007. — No. 48 (June). — pp. 58–63.
3. Slip Casting - Dobrovolsky A. G. — URL: http://booksshare.net/index.php?id1=4&category=chem&author=dobrovolskiy-ag&book=1977 (accessed: 13.03.2026)
4. Imperial Porcelain Factory — Production. Porcelain Mass Recipe: website. — URL: https://www.ipm.ru/o_zavode/proizvodstvo/?srsltid=AfmBOooCFlgizR8_IjMLKQzpYMfzCerfuOM47Cu4Ld083pOWz8Km-1B3 (accessed: 13.03.2026)
5. Ivanova, E. V. Porcelain of the 18th Century / E. V. Ivanova. — St. Petersburg: Publishing House of the State Hermitage, 2014. — 128 p. — (Masterpieces of the Hermitage Collection).

УДК 673.15

О. Ю. Юрьева, А. А. Егоров
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа и технологии изготовления современного объекта дизайна в виде книжного букенда по мотивам персонажей русского фольклора «Сирин и Алконост».

© О. Ю. Юрьева, А. А. Егоров, 2026

В данной статье рассматривается вопрос сохранения и актуализации русского культурного наследия через творческое переосмысление народного творчества методами современного художественного проектирования. Объектом исследования являются книжный букенд. На основе комплексного исследования представленных аналогов автором статьи был разработан художественный образ и технология его изготовления, представленного в держателей для книг, несущего в себе форму через образ мифологических птиц и функцию современного предмета. Обоснован выбор материалов. В результате проведённой работы была создана и представлена ряд визуализаций, показывающих разработанный объект дизайна в современном интерьерном пространстве. Новизна данного исследования состоит в целостном подходе: начиная с детализации исторического и искусствоведческого анализа исходников и заканчивая созданием прикладного объекта современного дизайна.

Ключевые слова: букенд; фольклор; объект дизайна; интерьер.

O. Yu. Yurieva, A. A. Egorov
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Development of an artistic image and technology for manufacturing a modern design object in the form of a bookend based on the characters of Russian folklore "Sirin and Alkonost".

This article examines the issue of preserving and updating the Russian cultural heritage through the creative reinterpretation of folk art using the methods of modern artistic design. The

object of the study is a bookend. Based on a comprehensive study of the presented analogues, the author of the article has developed an artistic image and the technology of its manufacture, presented in book holders, which carries the form through the image of mythological birds and the function of a modern object. The choice of materials is justified. As a result of the work carried out, a number of visualizations were created and presented, showing the developed design object in a modern interior space. The novelty of this research lies in a holistic approach: starting with a detailed historical and art historical analysis of the sources and ending with the creation of an applied object of modern design.

Keywords: bookend; folklore; design object; interior.

Введение. История возникновения книг на Руси начинается с первых берестяных грамот, которые появились в Новгороде. В 863 году произошло величайшее событие: была изобретена славянская азбука святыми братьями Константином и Мефодием, которые служили при Константинопольском дворе. Далее в 1703 году была написана первая рукописная на пергаменте книга в кожаном переплете на кириллице — Евангеле Остромирово, а далее были написаны другие библейские сборники, указы княжеств и летописи. Это несомненно эффективно повлияло на ликвидацию безграмотности, популяризацию православного христианства на Руси и укрепления авторитета у власти. Все это требовало организованного места хранения и всевозможных приспособлений для эффективного и бережного обращения с книгой [1–5].

Проблема исследования состоит в существовании пропасти между архаичными предметами быта и условиями современной интерьерной среды. Несмотря на существование ценных трудов, посвящённых хранения книг с Княжеской Руси (работы М. И. Слуховского, М. Д. Афанасьевой, С. Э. Басуновой), возможности творческой адаптации их форм в современном художественном проектировании исследованы мало [1–3].

Цель данной работы — опираясь на глубокое историко-культурное, искусствоведческое и технологическое исследование разработать дизайн-проект в виде интерьерного букенда, согласующего форму традиционной русского стиля с требованиями, предъявляемыми к объекту промышленного дизайна. Для достижения поставленной цели нужно решить следующие задачи: провести комплексное исследование типологических и конструктивных особенностей букендов; выделить базовые элементы для проектирования; разработать художественный образ изделия; обосновать выбор материала и технологию изготовления.

Материалы и методы исследований. Ключевой основой исследования являются археологические и этнографические материалы, а также труды по истории русского народного искусства. Были использованы методы историко-культурного и сравнительно-типологического анализа, способствовавшие выявлению региональных особенностей.

Для разработки конструкторской документации объекта дизайна и визуализации его в интерьере были использованы методы компьютерного 3D-моделирования [1]-[5].

Результаты и их анализ. Для чтения рукописных свитков, которые известны ещё со времён Римской империи, служили подставки с прорезями. Вставленный в прорезь лист прокручивали до нужного фрагмента текста. Чтобы развёрнутый свиток не загибался и лежал на подставке ровно, поверх него клали нить с грузом-противовесом. Появившиеся вслед за свитками пергаментные, а затем и бумажные книги-кодексы состояли из согнутых пополам и прошитых по сгибу листов. Их клали на подставку (настольную или напольную) и читали сидя или стоя. В качестве подставки часто использовали пюпитр. В отличие от пюпитров для нот, пюпитры для книг, как правило, имели форму призмы, их можно было наклонять, поворачивать, вращать, чтобы одновременно работать с двумя текстами. Делали их в основном из дерева и дополняли металлическими крепежами. Богато декорированные деревянной резьбой пюпитры становились украшением изысканных интерьеров. Изобретение, пришедшее с мусульманского Востока, — лаух — представляло собой раздвижную напольную деревянную подставку для чтения книг, прежде всего священного Корана. Такие

подставки не только делали процесс чтения более удобным, но и обеспечивали сохранность ценных фолиантов, поскольку на подставке их можно было переносить, не касаясь руками. В давние времена лаухи изготовляли из цельного куска дерева без гвоздей и клея. Сначала в течение года дерево вымачивали в воде, затем восемь-десять лет сушили, регулярно переворачивая. Готовность материала определяли по особому звуку, издаваемому деревом при постукивании пальцами, и лишь затем приступали к изготовлению подставки. Мастер делал в заготовке пропилы и отверстия такой формы, что звенья соединялись намертво. Цельность конструкции лауха символизировала целостность мироздания. Такие подставки для чтения были как одноуровневыми — в виде рамок на шарнирах или крестообразных конструкций, так и многоуровневыми (десяти- и даже двенадцати венными). Их изготовляли из твёрдых сортов древесины, как чинары, грецкого ореха, богато декорировали резьбой, слоновой костью, перламутром, черепашьим панцирем. Аналоги лауха представлены на *рисунке 1 a, b* [1]-[3].



a *b*

Рисунок 1. Аналоги лауха: *a* - Классический резной одноуровневый; *b* - Классический резной многоуровневый

Figure 1. Analogs of lauch: *a* - Classic single-level carved; *b* - Classic multi-level carved

В средневековье книги действительно можно было воспользоваться в основном в монастырях и общественных библиотеках, поскольку для создания рукописных книг требовалось достаточно много времени и особые навыки, начиная от создания обложки до оформления и напечатания страниц. Книги были прикованы цепями к шкафам — их можно снять с полки для возможности чтения, но нельзя было вынести из помещения, чтобы избежать кражи, так как книги были очень дорогим удовольствием в те времена. При этом книги ставились корешками от читателя, чтобы по максимуму сохранить переплет, к которому и крепилось кольцо цепи. Хранились книги на полках и в книжные сундуках, а к концу 16 века книги стали ставиться так, сейчас привычно современному человеку.

Держатель может быть самого разного вида, изготовляться из любого материала – дерева, металла, поделочного камня, полимеров или стекла. Он представляет собой богатые возможности для оформления и превращения его с продукт дизайна. Его задача - удерживать книги на незаполненной полке от падения или поддерживать вертикально те книги, которые владелец хочет держать постоянно на столе, под рукой – так называемые "настольные книги". Такие держатели, подставки, ограничители на полке называют букенд (англ. *bookend* от *book* – «книга» и *end* – «конец»). Потребовалось несколько десятилетий, прежде чем этот термин стал общепринятым: в Оксфордский словарь английского языка слово было включено только лишь в 1907 году. Первая подставка для книг из листового металла в виде английской буквы «*L*» была запатентованная в 1877 году Уильямом Стеббинсом Барнардом [5].

Современные держатели нередко украшаются мелкой пластикой, на них монтируют часы, подсвечники, вазочки. Деревянный держатель может быть, в частности, раздвижным или рассчитанным только на определённое количество книг. Актуальность и бешенный спрос данного предмета быта началось в XX века н.э., а именно в период с нулевых до тридцатых,

когда главенствовал стиль арт-деко. Это был период утончённого вкуса и ручной работы, букенды часто стояли в личных библиотеках как часть статуса. В основном темами букендов становилась мифология разных стран и народов древности, начиная богами народов Египта до скандинавских поверий. Также охотно использовались изображения стилизованных экзотических животных и растений из жарких влажных тропиков и других экосистем. В качестве материалов использовались качественные материалы, как бронза, латунь, дорогие и редкие породы деревьев, а также экспериментировали со стеклом.

В период военного и послевоенного времени, а именно сороковые-шестидесятые, упор делался на функциональности и массовом производстве изделий. После войны наблюдается сдвиг в сторону простых и дешёвых решений, материалы стали более дешевыми, огромным спросом пользовался пластик и его сплавы. В США появляются ироничные букенды с надписями, стилизованные под объекты поп-культуры. Появление *IKEA* и других производителей массовой мебели влияет на стандартизацию формы.

В эпоху семидесятых до девяностых происходит дизайнерский бум. На фоне постмодернизма дизайнеры начинают использовать букенды как ироничные или выразительные формы. Держатели для книг становятся арт-объектами, а также появляется мода на тематические держатели, которые используются в качестве сувенирной продукции.

Период XXI века можно назвать временем между ремеслом и устойчивостью. В нулевые по десятые можно заметить тенденцию к крафту изделий с помощью ручного труда, пропагандируя индивидуальность и уникальность художников и авторов против однообразия и массовости. В этот период приходят и популяризуются понятия, как *DIY* и *Etsy*-культура. Первое означает *DIY* (от англ. «*Do It Yourself*») — это вид деятельности, при котором человек самостоятельно изготавливает для собственного использования вещи, предметы и изделия из подручных материалов и инструментов. Проще говоря, это самодельничество и рукодельничество, хобби, при котором вещи сделаны своими руками. Второй же, как *Etsy*-культура, *Etsy* — онлайн-площадка, где индивидуальные продавцы могут открывать свои магазины и выставлять товары. Платформа фокусируется на изделиях ручной работы, старинных вещах и материалах, уникальных товарах ограниченного выпуска. *Etsy* привлекает покупателей, которые ищут уникальные товары, которые нельзя найти в больших розничных магазинах. Популярные категории на площадке: ювелирные изделия ручной работы, одежда и аксессуары, декор для дома, цифровые продукты, например, принты и цифровое искусство, материалы для творчества и винтажные вещи возрастом не менее 20 лет. Типичными темами букендов становятся отсылки к старым вещам эпох ретро и поп-арта через произведения литературы, кино и урбанизм. Среди материалов в основном держатели для книг делаются с помощью дерево, бетона или керамики, показав моду к индивидуальности и уникальности творчества мастеров. С десятых по двадцатые года нашего столетия делается акцент на цифровом дизайне, букенды проектируют на различных компьютерных программах, а потом создают с помощью цифровых машин, например, на 3D-принтере. Форма у них выглядит экспериментально и легко, много концептуального дизайна: например, букенды, создающие иллюзию, что книги держатся сами. В материалах используют в основном переработанный пластик, сплавы металлов, а также экспериментальные биоматериалы, как биоактивное стекло. С двадцатых по настоящие время работы создателей держателей для книг можно охарактеризовать на стыке ремесла, цифровых технологий и экологии. Изделия включают в интерьерные коллекции как часть инсталляции. В данной эпохе смысл изделия важнее формы: дизайнеры вкладывают в книжные держатели различные идеи и темы. В качестве материала используются как классические материалы, прошедшие испытание временем, так и абсолютно экспериментально новые. Аналоги букендов разных временных эпох представлены на *рисунке 2 a, b, c, d.*



a



b



c



d

Рисунок 2. Аналоги букендов: *a* -Букенд Cartier 1920 года выпуска; *b* - Букенд 1970 года выпуска; *c* - Букенд 2000 года выпуска; *d* - Букенд 2020 года выпуска

Figure 2. Bookend analogues: *a* - Cartier bookend of 1920; *b* - Bookend of 1970; *c* - Bookend of 2000; d- Bookend of 2020

Формирование художественного образа. На основании исследования автором статьи был разработан проект комплекта держателя для книг. Для разработки художественного образа комплекта был выбран русский стиль. Русский стиль — это многослойное понятие, включающее как исторические направления в искусстве, архитектуре и дизайне, так и современные течения, переосмысляющие национальные традиции. Он основан на глубокой связи с народной культурой, символизмом и эстетикой «души» русского быта и природы, который строился на протяжении множества столетий России. Выбор стиля был обусловлен:

- Повышенного интереса к национальной культуре у граждан РФ и ряда иностранцев;
- Стремления властей к сохранению культурного суверенитета с помощью мягкой пропаганды;
- Переосмысление народного наследия у деятелей искусства, адаптируя его к современным реалиям;
- Повышение к изучению русской истории у подрастающего поколения, путем интеграции славянского стиля в быт молодежи.

В качестве центрального образа изделия букенда были выбраны птицы из русского фольклора Сирин и Алконост, выбор обусловлен рядом причин:

- Образ данных птиц сильно узнаваем и читаем в русском стиле в современном мире;
- Данный образ использовали художники Дореволюционной России и СССР, а также продолжают интерпретировать современные художники РФ;
- За образом птиц скрывается большая мифология, которая дает большую фантазию для интерпретации их образов в современном промышленном дизайне.

Для образа книжного держателя был выбран мифологических птиц Сирин *(рисунок 3 a, b.)* и Алконост *(рисунок 4 a, b.),* поскольку они обладают глубоким символическим значением в русской культуре. Сирин олицетворяет мудрость, знание и тайны мира, а Алконост — радость, гармонию и вдохновение. Эти образы тесно связаны с книгами как с источником знаний, эмоций и духовного опыта. Книги, подобно пению Сирин и Алконоста, могут унести

человека в мир фантазий, мудрости или утешения. Кроме того, их использование помогает сохранить и переосмыслить культурное наследие, сделав традиционные мотивы актуальными в современном дизайне. Размещение Сирин и Алконоста на разных частях держателя символизирует баланс разума и чувств, который так важен в чтении и познании мира.



a *b*

Рисунок 3. Образы птицы Сирин разных авторов: *a* - С. С. Соломко «Птица Сирин», 1910 г.; *b* - И. Билибин «Райская птица Сирин», 1905

Figure 3. Images of the Sirin bird by various authors: *a* - S. S. Solomko "*The Sirin Bird*", 1910; *b* - I. Bilibin "*The Sirin Bird of Paradise*", 1905



a *b*

Рисунок 4. Образы птицы Алконост разных авторов: *a* - И. Билибин «Птица Алконост», 1910г.; *b* - А. Д. Пыжова «Птица райская Алконост», 2003

Figure 4. Images of the Alkonost bird by various authors: *a* - I. Bilibin "*The Alkonost Bird*", 1910; *b* - A.D. Pyzhova "*The Bird of Paradise Alkonost*", 2003

Целевая аудитория проекта. Разработанное изделие рассчитано на людей, увлечённых русской народной культурой и современным дизайном. К таким людям можно отнести коллекционеров-искусствоведов, дизайнеров интерьера, а также, неопределённый круг лиц ценителей-энтузиастов, желающих получить в своё пользование уникальный лимитированный предмет или стремящихся персонализировать интерьер. Объект дизайна нацелен на обеспеченных людей возрастом от 25 до 65 лет с большим насмотренным мировоззрением.

Технология изготовления. Также автором статьи были исследованы материалы и их обработка, был сделан и обоснован их выбор. Выбор металла как материала обусловлен его прочностью, долговечностью и возможностью тонкой работы с формой: металл легко

поддаётся резке, чеканке, ковке, что позволяет передать сложные традиционные мотивы в современном исполнении. Кроме того, металлический держатель отлично вписывается в интерьеры разных стилей — от классики до лофта — что делает его актуальным продуктом для рынка.

Современные технологии меняют литейное производство на всех уровнях: от моделирования и подготовки форм до реального контроля за процессом и снижением экологических нагрузок. Роботы и автоматизированные системы всё активнее внедряются на литейных участках, и не только на этапах формовки и заливки. Например, современные роботы могут выполнять рутинные и потенциально опасные операции: нанесение покрытий, заливку металла, перемещение готовых отливок и даже качественный контроль на этапе сортировки. Такие изменения отвечают вызовам рынка и открывают новые возможности для производства высококачественных отливок, соответствующих строгим требованиям современных технологий и экологии. При этом при литье нужно также соблюдать ТБ и ГОСТ по техническим картам и маршрутам производства.

Латунь — это сплав меди и цинка, иногда с добавлением небольших количеств других элементов (например, олова, железа, алюминия, никеля или марганца) для улучшения определённых свойств. Латунь широко используется в архитектуре, для изготовления декоративных элементов (скульптур, фурнитуры и объектов малых форм), в сантехнических системах, музыкальных инструментах, ювелирных изделиях и часовых механизмах. Существует множество различных сплавов латуни, которые применяются в разных областях. Для книжного держателя было решено использовать сплав ЛС59-1 по ряду причин. ЛС59-1 — это свинцовая латунь, один из самых популярных сплавов меди и цинка, куда специально добавлен небольшой процент свинца (~1%). В данном сплаве можно выделить важные технологические свойства:

- Отличная литейная текучесть;
- Хорошая обрабатываемость;
- Хорошая полировка;
- Декоративные качества: благородный цвет от золотисто-жёлтого до слегка красноватого оттенка;
- Хорошая коррозионная стойкость;
- Оптимальная стоимость: ниже, чем у чистой меди или бронзы.

Разработанная модель букенда визуализирована через компьютерную программу в интерьере представлена на *рисунке 5 a, b.*



a *b*

Рисунок 5. Визуализация изделия: *a* - Без учета интерьера; *b* - С учетом интерьера
Figure 5. Visualization of the product: a-Without taking into account the interior; b-Taking into account the interior

Результаты и их анализ. Литье как технология сыграло важную роль в развитии художественного ремесла, предоставляя возможность создавать функциональные и одновременно выразительные предметы. С древнейших времён мастера применяли отливку для воплощения символов, орнаментов и сложных образов в прочных материалах, что сделало литье неотъемлемой частью художественной традиции. В современном проектировании декоративных изделий, таких как держатели для книг, литье позволяет объединить традиционные формы и современные требования к качеству и эстетике.

Использование сплава ЛС59-1 для изготовления держателя для книг обусловлено его высокими литейными качествами, устойчивостью к коррозии, пластичностью при обработке и благородным золотистым оттенком, который подчеркивает художественный замысел изделия. Этот сплав сочетает технологичность с декоративностью, что делает его идеальным выбором для сложных художественных форм, требующих высокой детализации и сохранения мелких элементов.

Создание металлического держателя для книг через процесс инвестиционного литья позволяет добиться высокой точности передачи сложных художественных форм, таких как изображения птиц Сирин и Алконост, сохраняя при этом прочность и долговечность изделия. Правильный выбор формы, этапов обработки и окончательной отделки обеспечивает не только эстетичность, но и функциональность предмета.

Таким образом, процесс изготовления держателя для книг становится сочетанием инженерного расчёта, художественного замысла и традиций ремесленного мастерства, объединяя древние технологии литья с современным взглядом на декоративные предметы.

Заключение. По итогу выполнения данной работы поставленная цель была достигнута в полном объёме. Было проведено исследование букендов в области истории, культуры и искусствоведения. На основе проведённого исследования разработан интерьерный объект дизайна в виде букенда и технология его изготовления.

Основные итоги исследования:

- Изучены особенности различных букендов всех мировых эпох и выявлены их типологические особенности;
- Определены базовые элементы на археологических и этнографических образцах;
- Разработана и визуализирована концептуально новая конструкция объекта дизайна, гармонично объединяющая археологические и этнографические формы и новую прикладную функцию, что доказывает существование продуктивного способа создания нового на основе культурного наследия;
- Приведены доводы в пользу выбранного материала для изготовления изделия, соответствующего первоисточнику и требованиям, предъявляемым к современному изделию;
- Представлена и обоснована технология изготовления объекта дизайна;
- Разработана конструкторская документация и выполнен ряд визуализаций, представляющих описываемый предмет в интерьерной среде.

Новизна работы заключается в всестороннем и бережном способе проектирования изделия: начиная от глубокого изучения источников и существующих прототипов, заканчивая сохранением оригинальной формы букенда и традиционных способов обработки материала, что позволяет сохранить и актуализировать конкретную часть нашего культурного наследия и гармонично вписать в современный интерьер. В качестве дальнейшего развития данной работы нужно создать разработанный объект дизайна в материале и провести тестирование в реальных интерьерных условиях.

Литература

1. **Кэмпбелл, Д.** Книги. Всемирная история библиотек [Текст] / Д. Кэмпбелл – Москва: Изд-во: «МИФ», 2021. – 328с. – ISBN: 978-5-00169-717-6. – Текст: непосредственный.

2. **Иванова, Ю. Н.** История книги. Страница за страницей [Текст] / Ю. Н. Иванова –

Москва: Изд-во: «Настя и Никита», 2021. – 24с. – ISBN: 978-5-907312-68-5. – Текст: непосредственный.

3. **Слуховский, М. И.** Библиотечное дело в России до XVIII в. [Текст] / М. И. Слуховский – Москва:Изд-во:«ГПИБ», 1968. – 24с. – ISBN: 953-5-907612-68-8. – Текст: непоср едственный.

4. Придание.ру: официальный сайт. — URL: https://predanie.ru/book/217068-monastyrskie -biblioteki-na-rusi-chem-oni-byli-i-chem-ne-byli/ (дата обращения: 30.03.2026).

5. КиберЛенинка: официальный сайт. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/drevnie-knigi-v-sovremennoy-biblioteke-hranenie-i-ispolzovanie (дата обращения: 30.03.2026).

References

1. Campbell, D. Books. The World History of libraries [Text] / D. Campbell – Moscow: Publishing house: "MYTH", 2021. – 328c. – ISBN: 978-5-00169-717-6. – Text : direct. (In Russian)

2. Ivanova, Yu. N. The history of the book. Page by page [Text] / Yu. N. Ivanova – Moscow: Publishing House: "Nastya and Nikita", 2021. – 24c. – ISBN: 978-5-907312-68-5. – Text : direct. (In Russian)

3. Sluchovsky, M.I. Librarianship in Russia before the XVIII century. [Text] / M. I. Sluchovsky – Moscow: Publishing house: GPIB, 1968. – 24s. – ISBN: 953-5-907612-68-8. – Text: direct. (In Russian)

4. Pridanie.ru: official website. Available at: https://predanie.ru/book/217068-monastyrskie-biblioteki-na-rusi-chem-oni-byli-i-chem-ne-byli/ (accessed 30.03.2026). (In Russian)

5. CyberLeninka: official website. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/drevnie-knigi-v-sovremennoy-biblioteke-hranenie-i-ispolzovanie (accessed 30.03.2026). (In Russian)

УДК 687.01

О. Ю. Юрьева, А. С. Лучина
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа и технологии изготовления парюры «Геометрия сияния» в стиле авангард

© О. Ю. Юрьева, А. С. Лучина, 2026

В данной работе рассматриваются ключевые особенности стиля авангард, проводится сравнительный анализ аналогов ювелирных изделий из различных минералов. Приводится пример структуры алмаза под микроскопом. Представлен проект и визуализация парюры. Обосновывается выбор материалов и технология изготовления ювелирного изделия, представлена блок-схема её изготовления.

Ключевые слова: гомология и дизайн; ювелирное искусство; парюра; авангард.

O. Y. Yuryeva, A. S. Luchina
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Development of the image and technology for making the "Geometry of Radiance" parure in the avant-garde style

This work examines the key features of the avant-garde style, provides a comparative analysis of analogs of jewelry made from various minerals. An example of the structure of a diamond under a microscope is presented. A project and visualization of a parure are provided. The choice of materials and the technology for making the jewelry are justified, and a block diagram of its production is presented.

Keywords: homology and design; jewelry art; parure; avant-garde.

Введение. Природа на протяжении всей истории остаётся главным источником вдохновения людей для создания предметов искусства, архитектуры и дизайна. Наблюдая за природными структурами, формами и закономерностями человек не только стремится понять устройство мира, но и отражает увиденное в художественных образах. Особенно интересны природные структуры, которые невозможно увидеть без специализированного оборудования. Данный проект рассматривает микроструктуру алмаза как художественный источник формообразования, позволяющий объединить научное знание, ювелирное искусство и культурные подходы к пониманию красоты, симметрии и ценности материала в современном дизайне. Невидимая внутренняя структура алмаза становится основой для создания выразительного художественного образа парюры.

Актуальность данной темы обусловлена возрастающим интересом общества к связи искусства с природой и экологичностью. Современные потребители всё чаще выбирают изделия, которые не только эстетичны, но и несут в себе идею устойчивого развития, уважения к природе и индивидуальности. Целью работы является разработка образа ювелирного изделия и технологии его изготовления. В задачи данной работы входит:

- рассмотрение аналогов украшений, вдохновлённых природными текстурами;
- изучение микроструктуры алмаза;
- изучение особенности стиля авангарда в искусстве;
- анализ связи между структурой алмаза и авангардом;
- разработка художественного образа парюры;
- обоснование выбора используемых материалов;
- разработка технологии изготовления комплекта и блок схемы технологического процесса.

Материалы и методы исследования. В ходе исследования были изучены литературные источники с информацией об особенностях строения алмазов. Автором были исследованы характерные особенности стиля авангард и аналоги. Методом анализа и обобщения полученной информации была сформирована база для создания художественного образа парюры. В данной работе было проведено общенаучное, теоретическое и технологическое исследование по разработке дизайна современного украшения в стиле авангард на основе природной структуры алмазов [1]-[5].

Результаты и их анализ. Природа на протяжении всей истории человеческой культуры выступает одним из главных источников художественного и научно-технического вдохновения. Её формы, ритмы, пропорции и закономерности лежат в основе множества архитектурных сооружений, произведений живописи, предметов декоративно-прикладного искусства и ювелирных изделий. В научной литературе этот процесс часто рассматривается как обращение к природе не только как к образцу красоты, но и как к источнику конструктивных и композиционных решений. Природные объекты и процессы рассматриваются как модели для создания новых художественных и инженерных решений. Органические линии, асимметрия, повторяемость, фрактальность, слоистость, прозрачность, шероховатость, блеск, текучесть и кристалличность могут быть творчески переосмыслены в композиции ювелирного изделия. Именно поэтому природная среда предоставляет художнику и ювелиру практически неисчерпаемый источник визуальных и пластических идей.

В ювелирном искусстве обращение к природе особенно плодотворно, поскольку ювелирное изделие всегда существует на границе между функцией, пластикой и

символическим образом. Формы камней, структура минералов, очертания воды, кристаллические грани льда, рельеф скал, фактура песка или лавовые потоки могут быть переведены в язык металла, камня и эмали. Неживая природа при этом обладает особой выразительностью: она демонстрирует устойчивые, но при этом визуально сложные структуры. Например, минералы интересны не только своим цветом, но и кристаллическим строением, оптическими эффектами, природной симметрией и внутренними включениями. Именно эти качества привлекают внимание ювелиров и делают минералогию важнейшим источником художественных решений.

По данным исследований в области материаловедения и дизайна, природные минералы и кристаллы воспринимаются как объекты, в которых сочетаются эстетическая выразительность и природная закономерность. Их форма формируется в результате длительных геологических процессов, а потому несёт в себе визуальную память о происхождении вещества. Это делает минералы особенно ценными для художественной интерпретации: они не только красивы, но и обладают содержательной глубиной, связанной с природным временем, процессами кристаллизации, давлением, температурой и химическим составом среды. В ювелирном проектировании это позволяет использовать минералы как источник концепции изделия, *таблица 1*.

Таблица 1. Аналоги проектируемых изделий
Table 1. Analogues of the designed products

№	Тип изделия, название, автор, год создания	Фото изделия	Используемый в качестве основы образа природный объект	Фото природного источника вдохновения
1	2	3	4	5
1	Комплект украшений «», *Maison Martin Margiela* совместно с*Swarovski, 2013*		Горный хрусталь, пещеры	
2	Кольцо «», *Christina Jing Xing, 2022*		Аметист	
3	Колье «Tree», *Pawel kaczynski*		Ствол дерева, текстура древесной коры	

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5
4	Кольцо «Lumières d'Eau», Chaumet		Лёд, ледяные узоры	
5	Браслет, Goph Albitz		Застывшая лава	

Алмазы – это не просто драгоценные камни, это маленькие части истории, переживающие века, и сохраняющие в себе отпечатки времени и природных явлений. Алмазы чрезвычайно разнообразны по формам и характеру поверхности их кристаллов. Алмаз выкристаллизовывался в недрах земли постепенно, в течение нескольких временных фаз. При этом, условия образования камня, такие как давление, температура и охлаждение, не всегда были одинаковыми. Таким образом возникали неповторимые структуры, формы и неоднородности алмаза. Под микроскопом природный алмаз раскрывает удивительно сложный внутренний мир: крошечные включения кристаллов, различные трещины, напоминающие узор, поверхностные разметки. Эти внутренние и поверхностные особенности отличают натуральный алмаз от выращенных в лаборатории камней.

Характерными особенностями алмаза являются тригоны: крошечные треугольные углубления, выгравированные на поверхности природных граней кристалла алмаза. Тригоны образуются, когда окисляющие жидкости в земной мантии начинают растворять алмаз в точках несовершенства в его кристаллической решетке. Это одна из самых распространенных деталей поверхности на натуральных необработанных алмазах, которая служит однозначным доказательством природного происхождения алмаза, *рисунок 1, 2.*

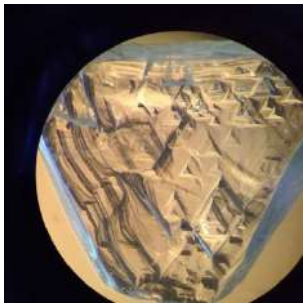


Рисунок 1. Структура алмаза под микроскопом

Figure 1. The structure of a diamond under a microscope

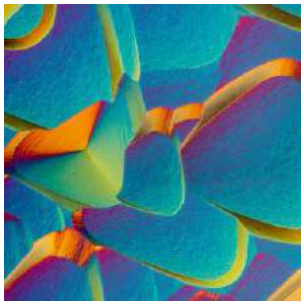


Рисунок 2. Структура алмаза. Увеличение в 200 раз

Figure 2. Diamond structure. Magnification 200 times

Наиболее схожим художественным стилем с микроструктурой алмаза является авангард. Авангард в ювелирном искусстве — это направление, которое отражает стремление к смелым экспериментам с формами, материалами и символикой. Необходимо выделить основные черты авангардизма. В авангардизме, в отличие от традиционного искусства, нет последовательно выстроенной системы эстетических эталонов, следовательно, его

характерной чертой выступает размытие границ и многообразие форм. Особенностями данного стиля в ювелирном искусстве: яркость, эксцентричность; неожиданное сочетание материалов и методов обработки; необычность и гибкость конструкции; тенденция к графичности.

Связь авангарда со структурой бриллианта проявляется в ряде аспектов. Например, геометричность присуща как строению кристалла алмаза, так и конструктивизму, одному из направлений авангарда. Художники, работающие в данном стиле, стремились уйти от традиционного академического изображения предметного мира и заменяли его чистой формой, ритмом, плоскостью, линией и простыми геометрическими фигурами. Использование геометричных форм помогало художнику не показывать внешний вид предмета, а передавать его внутреннюю организацию. Также авангардные художники в своих произведениях экспериментировали с преломлением пространства, разрушением привычной перспективы. Алмаз выполняет аналогичные функции в физическом мире, благодаря высокому показателю преломления и умеренной дисперсии. Алмаз выглядит лаконично, но при этом содержит сложную внутреннюю организацию, что имеет отклик в авангардном искусстве, где форма может выглядеть просто, но при этом иметь большую смысловую нагрузку. Таким образом, авангард в искусстве и структура алмаза в природе сходятся в одном фундаментальном принципе: истинная форма рождается из внутреннего порядка. В авангарде этот порядок создается художником, а в алмазе — природой и законами кристаллографии.

Результатом слияния природной структуры алмаза с ювелирным искусством в стиле авангард стал художественный образ парюры «Геометрия сияния». «Геометрия сияния» – это комплект украшений, состоящий из колье и серёг. Эскиз украшений, входящих в состав парюры, можно увидеть на *рисунке 3.*



Рисунок 3. Эскиз парюры «Геометрия сияния»
Figure 3. Sketch of the Geometry of radiance parure

Материалом для основ элементов парюры был выбран сплав титана марки ВТ1 с уровнем содержания основного материала 99,2%, который оптимален для штамповки. В числе других компонентов содержит кремний, железо, углерод, азот, кислород и водород Изделия из данного сплава будут иметь серебристо-белый цвет, небольшой вес, высокую плотность, отличную сопротивляемость коррозии. Важным преимуществом титана является возможность анодирования - электрохимического процесса обработки поверхности, в ходе которого происходит укрепление естественного оксидного слоя на металлах. Толщина анодного слоя влияет на попадающий в слой свет, который преломляется под разными углами, при этом изменяется цвет оксидной пленки. Декоративное анодирование титановых сплавов позволяет получить коричнево-желтые, фиолетовые, голубые, синие, жёлтые, розовые, зелёные цвета и оттенки поверхности. Наглядный пример градиента цвета анодированного титана в зависимости от напряжения на ванне показан на *рисунке 4.*

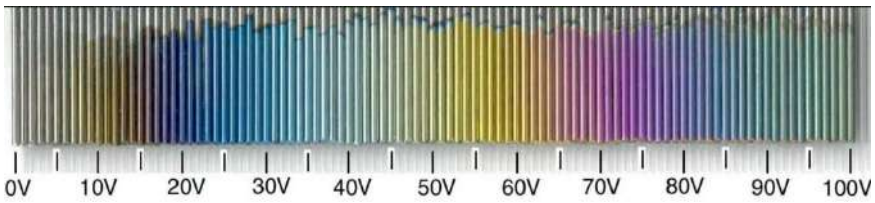


Рисунок 4. Цвета анодированного титана
Figure 4. Colors of anodized titanium

В качестве вставок, имитирующих бриллианты, были выбраны муассаниты, так как внешне они обладают высоким коэффициентом преломления света, что делает блеск даже интенсивнее, чем у природных камней. Также муассаниты обладают высокой твёрдостью и износостойкостью. Низкая стоимость синтетических минералов по сравнению с бриллиантами делает украшения с ними доступными для большего числа покупателей.

Изготовление авторской парюры состоит из ряда технологических процессов. Начальными этапами производства парюры являются: разработка эскизов, чертежей и создание цифровой 3*D* модели всех элементов парюры. Заготовки из титана для серёг и колье проходят этапы деформации методом умеренного обжатия с невысокой скоростью процесса и исправления дефектов штампования. Качественное заполнение металлом штампа возможно при минимальном нагреве материала до 870°С и максимальном в 980°С. Далее на заготовки наносится декоративное покрытие методом анодирования. После этапа закрепки муассанитов изделия проходят этап контрольной проверки качества, *рисунок 5.*

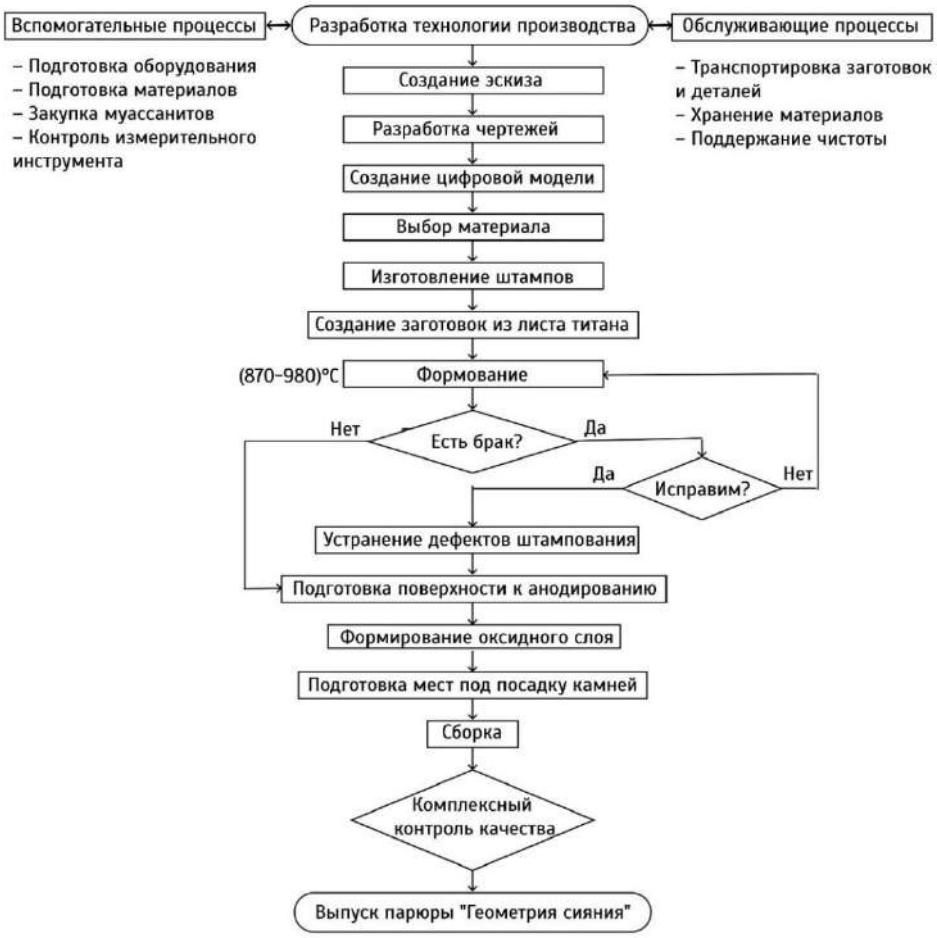


Рисунок 5. Блок-схема технологического процесса
Figure 5. Flowchart of the technological process

Итоговым результатом производства является парюра «Геометрия сияния». На *рисунке 6-8* можно увидеть визуализацию парюры «Геометрия сияния».



Рисунок 6. Визуализация парюры
Figure 6. Parure visualization



a *b*

Рисунок 7. Визуализация парюры на модели:
а – Основной вид: *б* – Вид в три четверти
Figure 7. Visualization of the hairstyle on the model:
a – Front view; *b* – Three-quarter view

Обсуждение результатов. Дизайн ювелирных изделий – это одно из самых популярных направлений для развития внутри ювелирного мира. Несомненно, авангард, зародившийся в ювелирном искусстве в начале прошлого века, оказывает свое влияние на современных художников-дизайнеров, чьи творческие идеи не знают границ. Новые ювелирные изделия не могут создаваться без дизайна. Но и без знаний технологий сложно разобраться во всех тонкостях и сложностях дизайна. «Развитие компьютерных технологий предоставило современным ювелирам очень мощный и универсальный инструмент, который существенно облегчает их деятельность. Сегодня мастер и заказчик могут заранее увидеть, как будет выглядеть украшение, и вовремя скорректировать на этапе проектирования все его недостатки. Представленная разработка ювелирной парюры раскрывает все особенности этого направления. которое ориентировано на поиск новых форм и смыслов внутри изделия, которые актуальны в 21 веке. В представленном изделии заключена идея, раскрытая через его стилевые элементы, материалы и технологию.

Заключение. Ювелирные украшения в стиле авангард – это яркий, вызывающий декор, сложные геометрические формы, оригинальные способы обработки, неожиданные сочетания материалов. Направление, возникшее в ювелирном деле во второй половине XX века, актуально и активно развивается в наше время. В ходе работы были рассмотрены аналоги украшений, вдохновлённых природными текстурами и формами. Были изучены особенности микроструктуры алмаза. Также были рассмотрены особенности стиля авангарда в искусстве и установлены аналогии между строением алмаза и принципами авангардного искусства. Был разработан художественный образ парюры «Геометрия сияния», выбраны и обоснованы материалы для создания ювелирных украшений, разработана их технология изготовления и блок-схема технологического процесса.

Литература

1. **Габриэль, Г.** Интеллектуальные игры в современном авторском ювелирном искусстве// Русский Ювелир. - 2011.-№9.-С.40-45.

2. **Лопато, М.** Ювелирный авангард. Истоки. Параллели. [Каталог выставки в Государственном Эрмитаже. Санкт-Петербург.19 марта – 14 июля 2002]. - СПб.: Славия,2002.-136 с.

3. **Кокницкая, Е. М.** Технология 3D-печати: обзор последних новостей/Кокницкая Е.М.//Видео наука. – 2016. №2 (2). –С.18-20.

4. **Салахов Р. Ф.** Возможности 3D-печати в образовательном процессе/ Р.Ф. Салахов, Р.И. Салахова, З.Н. Гаптраупова // Филологические науки. Вопросы теории и практики. -– 2017. №6-2 (72). – С.196-198.

5. **Лопатин, О. Н.** Геммология — наука о самоцветах //Соросовский образовательный журнал. — 1999. — №. 5. — С. 74-77.

References

1. Gabriel, G. Intellectual games in contemporary authorial jewelry art // Russian Jeweler. - 2011. - No. 9. - P. 40-45.

2. Lopato, M. Jewelry Avant-garde. Origins. Parallels. [Exhibition catalog at the State Hermitage. St. Petersburg. March 19 – July 14, 2002]. - SPb.: Slavia, 2002. - 136 p.

3. Koknitskaya, E.M. 3D Printing Technology: Review of the Latest News / Koknitskaya E.M. // Video Science. – 2016. No. 2 (2). – P. 18-20.

4. Salahov, R.F. Opportunities of 3D Printing in the Educational Process / R.F. Salahov, R.I. Salahova, Z.N. Gaptraupova // Philological Sciences. Issues of Theory and Practice. -– 2017. No. 6-2 (72). – P. 196-198.

5. Lopatin, O.N. Gemology — the Science of Gemstones // Soros Educational Journal. — 1999. — No. 5. — P. 74-77.

УДК 7.021.8

О. Ю. Юрьева, С. М. Медведева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Патинирование как способ декорирования изделий из латуни

© О. Ю. Юрьева, С. М. Медведева, 2026

В статье рассматривается патинирование как способ декорирования изделий из латуни, с помощью которого современным изделиям придаётся исторический вид. Проводится сравнительный анализ способов получения патины. Более подробно рассматривается химический метод патинирования, описывается технология, инструменты, составы растворов. Патинирование рассматривается не только как химический процесс, но и как средство художественной выразительности.

Ключевые слова: патинирование; латунь; декорирование; дизайн.

O. Y. Yurieva, S. M. Medvedeva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Patination as a method of decorating brass products

The article discusses patination as a method of decorating brass products, which is used to give modern products a historical appearance. A comparative analysis of the methods of obtaining patina is conducted. The chemical method of patination is examined in more detail, and the technology, tools, and solutions are described. Patination is considered not only as a chemical process, but also as a means of artistic expression.

Keywords: patination; brass; decoration; design.

Введение. Латунь – сплав меди и цинка – это широко распространённый материал для создания металлических художественных изделий, обладающий высокими эстетическими качествами. Одним из основных преимуществ этого материала является способность подвергаться различным методам декорирования, включая патинирование. Патинирование латуни — это процесс формирования слоя патины на поверхности изделия. Благодаря патинированию изделие приобретает характерный винтажный вид, а также получает дополнительную защиту от воздействия окружающей среды. Актуальность метода патинирования заключается в том, что он позволяет придавать современным изделиям из латуни исторический вид, воссоздавать атмосферу прошлых эпох. Сфера применения патинирования обширна и включает в себя декоративно-прикладное искусство, архитектура, интерьер, реставрация. Разнообразие методов патинирования и недостаток информации приводит к тому, что мастера могут испытывать затруднение при выборе технологии, не имея четкого представления о том, какой результат будет получен в итоге. Задача данной работы изучить способы патинирования латуни и провести их анализ. Правильно подобранный метод патинирования позволяет достичь желаемого результата.

Патинирование как способ декорирования встречалось во многих культурах прошлых веков. Этот метод особенно ценился в эпоху барокко и рококо, так как с его помощью изделия приобретали роскошный и утончённый вид, что подчёркивало богатство и статус их владельца. Большой вклад в развитие искусства патинирования внесли древние японские мастера [4]. В книге «Японские патины» Итоку Сугимори описаны традиционные рецепты и техники, которые доказывают богатую историю японских патин.

Материалы и методы исследования. В работе использовался общенаучный способ исследования: сравнительный анализ; логический и практический. В основе статьи лежат материалы справочника «Химия в реставрации» Никитина М.К., в котором приведены свойства веществ и рецептуры составов, применяемых для патинирования при реставрации [1, 132-154], но которые также могут быть использованы и для декорирования новых изделий.

Также использовались материалы из вышеупомянутой книги «Японские патины» Итоку Сугимори. Задачей автора было передать традиции японского патинирования современным мастерам [4]. Техники и рецепты, описанные в книге, не потеряли своей актуальности и большинство из них доступны для широкого круга, так как традиционные методики не предполагали сложной технологической оснастки.

В учебном пособии «Защитные покрытия металлов» Лайнера В. И. описываются химические и электрохимические способы нанесений покрытий [2, с. 510]. На основе этих материалов в статье проводится сравнительный анализ данных методов. Источником материалов о свойствах латуни, а также о некоторых составах для патинирования послужила книга «Технология изготовления ювелирных и художественных изделий» Лугового В.П. [5, с. 141, 361-363]. Также интерес представляет труд «Декоративная отделка ювелирных» Макграса Джинкса. В нём автор рассматривает патинирование с художественной стороны, именно как способ декорирования [3, с. 58-59].

Результаты и их анализ. Существует два пути появления патины на латунном изделии – естественный и искусственный. Естественная патина — это оксидно-карбонатная плёнка, которая образуется на поверхности под воздействием окружающей среды. Такая патина

появляется с течением времени в результате контакта латуни с воздухом, влагой, прикосновениями рук, бытовой химией. Скорость появления патины зависит от условий, в которых находится металл. Результат естественного патинирования непредсказуем - иногда изделие покрывается равномерно, а иногда — пятнами и потемнениями. Искусственное патинирование позволяет контролировать этот процесс и получить желаемый результат быстро. На *рисунках 1 и 2* представлен результат естественного и искусственного патинирования.



Рисунок 1. Естественная патина
Figure 1. Natural patina



Рисунок 2. Искусственная патина
Figure 2. Artificial patina

Патинирование – это не только эффектный способ декорирования, создающий премиальный внешний вид. Патина выполняет защитную функцию. Оксидная плёнка повышает коррозионную стойкость. Также патина скрывает небольшие царапины, отпечатки пальцев и следы эксплуатации. На патинированной поверхности менее заметны мелкие дефекты, которые были бы ярко выражены на полированной поверхности.

Латунь обладает большим диапазоном интенсивных, хроматических оттенков, получаемых в процессе химической обработки. Это жёлто-золотистый, оранжевый, красный, фиолетовый, голубой, синий, зелёный, коричневый, черный оттенки. Для получения желаемого результата необходимо понимание химических процессов и контролирование условий реакций.

Рассмотрим два основных способа патинирования – химическое и электрохимическое. В *таблице 1* представлен сравнительный анализ этих методов.

Таким образом, химический способ лучше подходит для случаев, когда требуется достичь определенного внешнего вида изделия. Несмотря на то, что результат зависит от различных факторов, он более предсказуем, так как благодаря длительности процесса его легче регулировать. Также химический способ предполагает различные способы нанесения, например кистью, тампоном, щеткой, при больших поверхностях – пульверизатором, а также с помощью полного погружения изделия в ёмкость с раствором. Это позволяет обрабатывать высокохудожественные изделия сложной конфигурации и различных размеров, создавать с помощью патины нужные акценты, контрасты и воплощать авторскую задумку с достаточной точностью. К тому же химический способ проще в осуществлении, благодаря отсутствию необходимости дополнительного оборудования. Это является весомым преимуществом для небольших мастерских. Электрохимический же способ более быстрый и экономный, что подходит для серийного производства небольших изделий. Но в этом случае значительным недостатком будет нестабильность результатов – невозможно произвести абсолютно идентичные по цвету изделия. Исходя из проведенного анализа, химический метод лучше подходит для воплощения высокохудожественных дизайнов, поэтому этот способ будет рассмотрен более подробно.

Таблица 1. Способы патинирования
Table 1. Patination methods

	Химический	**Электрохимический**
Суть метода	На поверхности образуется плёнка за счёт взаимодействия металла с химическими реагентами	Образование плёнки происходит при воздействии тока на изделие в специально подготовленном растворе
Этапы	1. Подготовка поверхности. 2. Нанесение реагентов или погружение в раствор. 3. Время выдержки определяется с помощью визуального контроля изменения цвета. 4. Очистка, нейтрализация и нанесение защитного слоя	1. Подготовка поверхности. 2. Подготовка раствора 3. «Плюс» подключается на электроды, «минус» — на заготовку 4. Напряжение выбирается в зависимости от размера заготовки, примерно 1-1,5 В. 5. Визуальный контроль изменения цвета примерно каждые 5 секунд. 6. Фиксация результата
Преимущества	Химический способ не требует монтажа. Доступно относительно точное регулирование цвета - результат зависит от концентрации раствора, температуры, времени экспозиции	Электрохимический способ дешевле за счет меньшего расхода реагентов. На цвет и структуру покрытия влияют факторы, которые можно регулировать - температура раствора, его состав, время электролиза и напряжение, подаваемое на электроды
Недостатки	Больший расход реагентов, более длительный процесс обработки – эти особенности делают этот метод менее привлекательным для крупных производств	Возможно получение слишком ярких оттенков, контроль за изменением цвета усложняется из-за скорости реакции. Изделия сложных форм сложно патинировать равномерно

При химическом способе общая последовательность работ примерно одинаковая и состоит из следующих этапов:

1. Подготовка поверхности. Этот этап включает в себя тщательную очистку от пыли, старых покрытий, грязи, окислов. Также проводят обезжиривание поверхности с помощью специальных растворов – удаляют масла, следы от пальцев, жировые пятна. В некоторых случаях проводят травление кислотой, чтобы рельеф стал более глубоким. Хорошо подготовленная поверхность является необходимым условием для равномерного и устойчивого патинирования.

2. Нанесение раствора. Как было отмечено ранее, существует несколько способов нанесения различными инструментами. Это может быть напыление с помощью пульверизатора, нанесение с помощью кистей, тампонов, щёток, погружение изделия в ванночку с раствором. У каждого их этих способ есть свои особенности. Погружение изделия целиком в раствор создаёт равномерное, цельное покрытие. Нанесение с помощью различных инструментов позволяет получить разнообразные художественные эффекты, например можно нанести патину частично, на определенные части, тем самым создать акцент и контраст или создать эффект потёков. Можно регулировать толщину наносимого слоя, применять различное время выдержки на частях изделия или сочетать несколько составов, что также позволит получить интересный художественный эффект и создаёт большой простор для творческих задумок.

3. Выдержка и визуальный контроль. Патина образуется с течением времени и с помощью различного времени выдержки можно регулировать интенсивность оттенка. Чем дольше экспозиция, тем темнее и глубже будет цвет. Необходимо постоянно отслеживать прогресс, чтобы не получить оттенок темнее желаемого.

4. Постобработка. Для придания контраста и большей выразительности, можно провести механическую обработку изделия после завершения процесса нанесения патины, например, частично снять патину шлифовкой с выступающих частей изделия, сохранив

покрытие в углублениях. Это раскроет блеск и яркость латуни, сохранив эффект утончённой старины.

5. Фиксация. После получения желаемого результата, процесс окисления необходимо остановить и закрепить, так как иначе остатки химикатов продолжат реакцию и чрезмерно затемнят или вовсе разъедят металл. Нужно тщательно промыть изделие с добавлением пищевой соды для нейтрализации реагента и высушить. Закрепление производят с помощью нанесения защитных покрытий – лака или воска.

Перед началом работы рекомендуется провести тестовое патинирование на образце. Это позволит заранее определить примерное время выдержки и конечный оттенок.

Несмотря на большое количество факторов, влияющих на итоговый результат, состав раствора, используемого для патинирования, играет главную роль в формировании оттенка. Тем не менее необходимо учитывать и состав самого материала. Цинк, входящий в состав латуни, замедляет процесс образования карбонатных соединений меди, поэтому патина на латунных поверхностях зачастую имеет менее выраженный зелёный цвет по сравнению с медными. В латуни с содержанием меди — 60–70%, цинка — 30–40% патина образуется быстрее, чем в латуни высокой пластичности (медь — 70–80%, цинк — 20–30%).

Существует множество вариантов растворов, используются как специализированные готовые растворы, так и народные рецепты, изготовление которых доступно в домашних условиях. Выбор состава зависит от желаемого цвета и эффекта. Рассмотрим основные составы [1], представленные в *таблице 2.*

Таблица 2. Составы для патинирования
Table 2. Compositions for patination

Цвет	**Состав, г/л**	**Температура и способ нанесения**
Коричневый	Дихромат натрия – 124 Азотная кислота – 15,5 Соляная кислота – 4,65 Сульфид аммония – 3-5	Комнатная температура – нанесение кистью или погружение в раствор (около 5 минут)
Золотисто-коричневый со слабой малиновой побежалостью	Медный купорос – 20 Перманганат калия – 5	Комнатная температура – нанесение кистью; 90-95 ℃ - погружение в раствор
Оливковый	Хлорат калия – 50-70 Нитрат меди – 40-50 Хлорид аммония – 80-100	60-70 ℃ - погружение в раствор примерно на 10-15 минут
Зеленовато-голубая	Нитрат меди (II) - 200	Комнатная температура – нанесение кистью
Золотистый	Гидросульфат натрия – 200-225 Уксусный свинец – 20 Лимонная кислота – 25-30	15-25 ℃ - погружение в раствор
Фиолетовый	Хлорат калия - 50-70 Азотнокислая медь – 40-50 Хлористый аммоний – 80-100	60-70 ℃ - погружение в раствор
Темно-коричневый	Сульфит натрия- 60 Азотная кислота - 5	Комнатная температура - погружение в раствор. Реакция происходит очень быстро
Оранжево-красный	Сернистый калий - 5	Комнатная температура - погружение в раствор

Обсуждение результатов. В результате проведенного исследования выявлено, что существует множество методов и рецептов патинирования и бесконечное разнообразие получаемых оттенков, так как на результат влияет множество факторов, таких как состав раствора, состав сплава, время выдержки, температура раствора, условия внешней среды. В этом заключается как преимущество, так и недостаток этого способа декорирования.

Невозможность создать полностью идентичные по цвету изделия, если речь идёт о сложных дизайнах с применением различных выразительных средств, может быть преградой для серийного производства. В то же время, для единичного производства, главной особенностью которого является неповторимость и уникальность изделия, это будет положительным моментом. Тем не менее, знание того, как протекает процесс, изучение факторов, влияющих на результат, а также точное и строгое следование всем этапам с тщательным выполнением операций, позволит выполнить профессиональное патинирование с максимально предсказуемым результатом.

Заключение. Таким образом, патинирование предполагает большое разнообразие возможных оттенков, что открывает много творческих перспектив мастерам и позволяет в полной мере раскрыть декоративный потенциал латуни. Патинирование – это сочетание искусства и химии. Понимая возможности этого способа декорирования, можно создавать по-настоящему уникальные художественные изделия.

Литература

1. **Никитин, М. К.** Химия в реставрации / М. К. Никитин, Е. П. Мельникова. — Справ. изд. Л., 1990. — 250 с. – Текст: непосредственный.

2. **Лайнер, В. И.** Защитные покрытия металлов: учебное пособие / В. И. Лайнер. — Москва : Металлургия, 1974. — 559 с. – Текст: непосредственный.

3. **Макграс, Д.** Декоративная отделка ювелирных изделий / Д. Макграс ; [пер. с англ. А. Н. Степановой]. — Москва : Арт-Родник, 2012. — 128 с. – Текст: непосредственный.

4. **Сугимори, Итоку** Японские патины / Итоку Сугимори — Пер. с англ. — Омск: Издательский Дом «Дедал-Пресс», 2008. — 120 с. – Текст: непосредственный.

5. **Луговой, В. П.** Технология изготовления ювелирных и художественных изделий / В. П. Луговой — Ростов н/Д : Феникс, 2018. — 502 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Nikitin M. K. Khimiya v restavratsii / M. K. Nikitin, E. P. Mel′nikova. — Sprav. izd. L., 1990. — 250 s.

2. Lajner V. I. Zashchitnye pokrytiya metallov: uchebnoe posobie / V. I. Lajner. — Moskva: Metallurgiya, 1974. — 559 s.

3. Makgras D. Dekorativnaya otdelka yuvelirnykh izdelij / D. Makgras ; [per. s angl. A. N. Stepanovoj]. — Moskva : Art-Rodnik, 2012. — 128 s.

4. Sugimori Itoku. Yaponskie patiny / Itoku Sugimori — Per. s angl. — Omsk: Izdatel′skij Dom «Dedal-Press», 2008. — 120 s.

5. Lugovoj V. P. Tekhnologiya izgotovleniya yuvelirnykh i khudozhestvennykh izdelij / V. P. Lugovoj — Rostov n/D : Feniks, 2018. — 502 s.

УДК 671.12

О. Ю. Юрьева, П. А. Медведкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа и технологии изготовления кулона «Клинок Ринд»

© О. Ю. Юрьева, П. А. Медведкова, 2026

В статье рассматривается кулон в историческом аспекте эволюции ювелирного дизайна и характерные черты стиля модерн. Представлены эскизы, проект и визуализация художественного образа изделия в материале. Обоснован выбор необходимых материалов, разработана и применена на практике технология изготовления изделия. Актуальность работы обусловлена необходимостью сохранения традиционных ценностей и обращения к природным мотивам в современном дизайне. Цель исследования – создание авторского ювелирного изделия и технологии его изготовления.

Ключевые слова: ювелирный дизайн; кулон; декоративно прикладное искусство.

O. Y. Yuryeva, P. A. Medvedkova
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

The Development of the Artistic Image and Manufacturing Technology of the pendant “Rind Blade”

The article examines a pendant in the historical aspect of the evolution of jewelry design and the characteristic features of the Art Nouveau style. Sketches, a design project, and a visualization of the artistic image of the piece in material are presented. The choice of necessary materials is justified, and the technology for making the piece has been developed and applied in practice. The relevance of the work is due to the need to preserve traditional values and to reference natural motifs in contemporary design. The purpose of the study is the creation of an original jewelry piece and the technology for its manufacture.

Keywords: jewelry design; pendant; decorative and applied arts.

Введение. Кулон — это ювелирное шейное украшение, которое носят на цепи или шнурке, несущее минимальную декоративную или художественную нагрузку. Потребность украшать себя пришла к человеку из древности. Именно тогда и появились такие виды украшений, как подвеска и кулон. Кулоны были распространены со времён палеолита у многих народов мира. Первые кулоны делали из дерева, камней и костей (клыков, когтей) животных, раковин моллюсков. Человечество широко использовало этот вид украшения, как в ритуальных целях, так и в целях выражения своего личного места в социальной сфере. Мужчины носили коготь или клык убитого медведя или волка на шнурке из кожи, как знак охотника. Древние люди использовали их в качестве оберегов от тёмных сил, амулетов для привлечения удачи и благополучия. Особое значение имели украшения, использовавшиеся при погребении. Они были призваны сопровождать душу умершего в царство тьмы и охранять её от злых духов. В культурных традициях многих народов лес становится враждебным и опасным для человека миром, в котором существуют свои суровые законы выживания. Человек, приходящий в лес за добычей, традиционно воспринимался природой враждебно, но, однако в мифах и легендах встречаются сюжеты, где человек становится союзником леса [1].

Сравнительный анализ известных аналогов ювелирных изделий показал, что ювелирный дизайн, как одна из составляющих частей декоративно-прикладного искусства, отражает картину мира и мировоззрение эпохи. К примеру: от палеолитических подвесок из кости и камня до украшений Древнего Египта с магической функцией; от придворных изделий эпохи Петра I до Викторианских украшений из нетрадиционных материалов (волос, зубов, панцирей). Ювелирное дело неизменно соединяло эстетику и символику.

Интерес представляет стиль модерн (ар-нуво, 1890–1910), который заявил о себе в начале во Франции и в Германии, а затем почти одновременно - в Бельгии, Англии, Австрии, Скандинавских странах и в России. На первоначальном этапе яркое развитие получило

флоральное направление (от французского слова floral - цветочный), которое в наибольшей степени отвечало художественным устремлениям того времени. В основе его лежала трансформация мотивов, рожденных природой, мастера стиля модерн трактовали их как своеобразные знаки, несущие в себе нервную символику рубежа веков. В ювелирных украшениях своеобразная изощренность флорального направления модерна проявлялась также в плавной текучести асимметричных форм, в прихотливой изощренности композиционных построении и почти мистическом колорите вещей, который возникал от сочетания мерцающих как старинные витражи, эмалей и зеленых, лиловых, голубых, белых, красных камней. В стиле модерн работали такие художники-ювелиры, как Анри Вевер, который подбирал материалы исходя из их эстетических свойств, используя барочный жемчуг, эмаль, изогнутые растительные линии и женские образы. Стиль модерн (ар-нуво) с обращением к природным формам стал основным источником вдохновения для разработки и создания художественного образа ювелирного изделия «Клинок Ринд» [2]- [5].

Цель исследования заключается в разработке художественного образа и технологии изготовления кулона «Клинок Ринд». К задачам исследования относятся:

1. Рассмотреть аналоги кулонов-подвесок.
2. Выполнить эскизный поиск и проект изделия.
3. Обосновать выбор материалов и технологии.
4. Создать визуализацию образа изделия.
5. Разработать технологию изготовления изделия.

Материалы и методы исследований. Автор статьи использовал общенаучный метод исследования; сравнительный анализ исторических и современных ювелирных форм; эскизное проектирование; материаловедческий анализ; практический метод, включающий технологическое моделирование процессов ручного изготовления, пайки и сборки. В эскизный поиск автор включил проработку художественной формы кроны, ветвей, ствола и корней деревьев; видов клинков, а также исследовал их символическое значение [1]-[5].

Из исследованных источников автор статьи выделил труд В. И. Марченкова: «Ювелирное дело», в котором подчеркивается, что «уровень исполнительского мастерства в лучших изделиях в стиле модерн XVIII–XIX вв. остаётся недостижимым даже в наше время», что требует бережного сохранения этих традиций [6].

Также интерес представляет труд Бреполя Е. Ю. «Геммология: свойства и классификация ювелирных камней», в котором отмечается, что жемчуг с древности символизировал луну, водную стихию и чистоту. Фианиты, хотя и являются синтетическими, приобретают символику прозрачности и магического света лесной чащи. Их «алмазный блеск» добавляет клинку эффект опасной красоты [7].

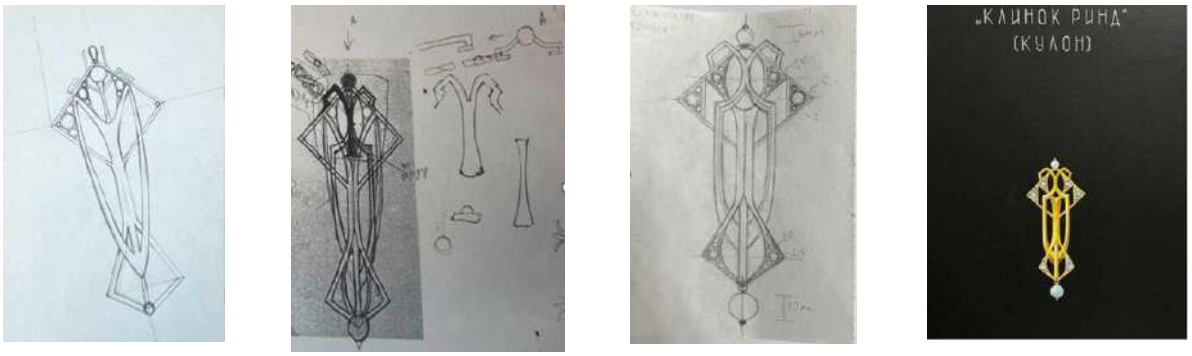
Результаты и их анализ. За основу разработки художественного образа будущего изделия автором были взяты образ дерева и кинжала (*рисунок 1*).



а *б*

Рисунок 1. Аналоги используемых образов:
а - образы дерева; *б* - образы кинжала
Figure 1. Analogues of the images used:
a - Images of a tree; *b* - Images of a dagger

На основе используемых образов автором был разработаны эскизы и проект будущего изделия (*рисунок 2).* На *рисунке 3* представлены детали изделия и его визуализация в материале.



a *б* *c* *d*

Рисунок 2. Эскизы и проект изделия:
a, b, c - эскизы изделия; *d* - проект изделия
Figure 2. Sketches and product design:
a, b, c - product sketches; *d* - product design



a *в* *c*

Рисунок 3. Детали изделия и его визуализация:
a - детали изделия; *в, c* - визуализация изделия
Figure 3. Product parts and its visualization:
a - product parts; *b, c* - product visualization

В мифологии дерево олицетворяет божество и духовную связь с природой, напоминает о важности уважения к окружающему миру, представляет собой центр мира, единство земного и небесного. Клинок, как архетипический образ, объединяет противоположности: жизнь и смерть, охотника и его жертву [4],[5].

В представленном образе изделие становится своеобразным талисманом человека. Использование мельхиора для кроны ассоциируется с лунным светом, проникающим сквозь деревья. Итоговая композиция кулона «Клинок Ринд» с её символическим строением представлена в *таблице 1.*

Таблица 1. Символическое значение элементов кулона
Table 1. Symbolic significance of the pendant elements

№	Элемент	Символика	Материал
1	**2**	**3**	**4**
1	Верхний квадрат (крона)	Крона дерева, защита	Латунь
2	Ветви с кластерами камней	Листва, жизнь	Латунь, мельхиор, фианиты
3	Вертикальная полоса	Шершавая кора ствола	Латунь
4	Нижняя часть (корни)	Основа жизни, связь с землёй	Латунь, мельхиор фианиты
5	Центральный клинок	Охотник, жертва, традиция	Латунь
6	Жемчуг сверху и снизу	Солнце и луна, смена времени суток	Жемчуг

Для изготовления изделия автором были выбраны и обоснованы следующие материалы:

• Латунь (Л63) — сплав меди с цинком (~37 % Zn). Обладает пластичностью, легко полируется, имеет золотистый оттенок, имитирует золото [6, с. 7].

• Мельхиор (МН19) — сплав меди с никелем (~19 % Ni) и добавками железа и марганца. Отличается коррозионной стойкостью, упругостью, серебристо-белым цветом [7, с. 8]. В отличие от нейзильбера, не содержит цинка, что даёт «холодный» оттенок. Использование двух сплавов преследует художественные цели (контраст тепла и холода, жизни и смерти) и технологические: латунь легче полируется и устойчива к деформации, мельхиор — твёрдый и износостойкий.

Вставки:

• Пресноводный жемчуг (3–5 мм) — органический материал, символизирует солнце и луну, смену времени суток.

• Бесцветные фианиты (2–4 мм) — кубический оксид циркония (твёрдость 8–8,5 по Моосу), обладают высокой дисперсией и «алмазным блеском», акцентируют ключевые узлы композиции [6], [7].

Автором статьи также была разработана технология изготовления ювелирного изделия, включающая этапы:

• Разметка - применяется с целью подгонки форм деталей ювелирного изделия; для переноса рисунка и его размеров на заготовку; для размещения мелких камней на «верхушке» изделия, а также переноса рисунка для последующего выпиливания или разделки.

Инструментом для выполнения разметки служат: чертилки, циркуль, штангенциркуль, металлическая масштабная линейка, кернер. Разметку мелких пластин удобней выполнять на разметочной плите (листе);

• Сверление — процесс создания сквозных отверстий при помощи режущего инструмента – сверла. Для качественного сверления сначала нужно кернить место, чтобы сверло не сорвалось. В работе процесс использовался для выпиловки, создания отверстий под крапаны и подвесного элемента;

• Выпиливание — удаление фоновых частей (фона) лобзиком, детали, ажурного орнамента или рисунка. Выпиливание дополняют такие операции, как: вырезание гнёзд для камней, пропиливания высечек, распиливании деталей по разметке, подчистка узоров в труднодоступных местах.

Лобзик – это инструмент для выпиливания деталей. Чтобы выпилить внутренний узор, изделие просверливают;

• Опиливание — процесс обработки поверхности металла напильником, с помощью которого снимается слой металла. Элементы ювелирного изделия опиливают для придания им формы и выравнивания поверхности.

Дополнительные инструменты — надфили, боб-фрезы и бормашина. Так же понадобится финагель, чтобы максимально контролировать снятие металла, ручные тиски для удержания больших и маленьких заготовок;

• Паяние — это технологический процесс получения неразъёмных частей изделия с помощью более легкоплавких металлических сплавов (припоев).

Из инструментов понадобилась газовая горелка, флюс (1 бура + 1 борная кислота) и флюс 209, огнеупорная доска для пайки, припой ПСр65, титановая палочка, 2 стальных пинцета для буры и горячего изделия, зажимной и стальной пинцет, буран, биндра - для фиксации, ножницы по металлу;

• Отбеливание металлов — это процесс травления окисленного поверхностного слоя и удаления остатков флюса.

В качестве отбела использовался водный раствор лимонной кислоты — 2 чайные ложки на 250 мл воды.

• Гибка — процесс деформации материала, когда отдельные его участки под действием внешних сил видоизменяются. На долю гибки приходится примерно 30 %.

Инструменты: ригели для цепей, флацанки, лобзик.

Далее изделие подвергается:

• Галтованию — это процесс механической обработки деталей в абразивной среде для снятия заусенцев, сглаживания поверхности.

• Шлифованию — обработка металлической заготовки абразивными материалами для удаления засечек, мелких неровностей и вмятин, придания ровности поверхности.

• Полированию — процесс удаления с поверхности металла изделия микронеровностей для достижения чистоты и зеркальности поверхности.

• Матированию — процесс обработки поверхности для придания матовой поверхности.

• Очистки — удаление остатков полировальной пасты (в ультразвуковой ванне или мягкой щеткой с мыльным раствором).

• Просушиванию —можно использовать сжатый воздух или мягкую ткань, строительный фен.

На *рисунке 4* представлены некоторые этапы работы.



а *в* *с* *d*

Рисунок 4. Этапы работы:
а - разметка, сверление, выпиливание; *в, с* - опиливание, паяние; *d* - шлифование, полирование, очистка

Figure 4. Work stages:
a - marking, drilling, cutting; *b, c* -soldering, filing; *d* - sanding, polishing, cleaning

Обсуждение результатов. В последние годы наблюдается рост интереса к историческим стилям не только в изобразительных видах искусства, но и дизайне ювелирных изделий, включая стиль модерн. Это связано с возросшим потребительским предпочтением

современного общества к личностному само выражению, уникальности и индивидуальности. Произведения в стиле модерн позволяют глубже понять культурно-исторические контексты, в которых развивалось ювелирное искусство, способствуют сохранению и популяризации культурного наследия, позволяют не только углубить понимание данного направления, но и вносят вклад в развитие современного ювелирного дизайна. Обращение к природным формам в ювелирном дизайне имеет глубокие исторические корни.

Полученная композиция отличается от типичных подвесок в стиле модерн. В классическом стиле ар-нуво доминируют плавные линии без явной агрессии, тогда как «Клинок Ринд» вводит элемент конфликта — острый клинок на фоне изящного дерева, который отвечает современному запросу на дизайн с сильным нарративом.

С технологической точки зрения, соединение мельхиора и латуни требует серебряных припоев с температурой плавления, близкой к температуре плавления сплавов, чтобы избежать перегрева тонких элементов. Для финишной обработки латунные элементы полируются до зеркального блеска или патинируются для имитации коры. Жемчуг (твёрдость 2,5–4,0) требует бережной закрепки в кастах, исключающей прямой контакт с твёрдыми деталями; фианиты (твёрдость 8–8,5) допускают крапановую закрепку.

Использование мельхиора наряду с латунью экономически обосновано: это доступный, коррозионностойкий материал, не требующий покрытия [2, с. 8]. Ограничением работы является лабораторный характер изготовления. В перспективе возможно литьё по выплавляемым моделям с последующей пайкой, что «сводит ручной труд к минимальному».

Заключение. В результате исследования автором статьи был разработан проект кулона и технология его изготовления, где латунная основа имитирует древесный ствол и корни, а жемчужные вставки символизируют смену времени суток. Новизна работы заключается в синтезе мифологического образа клинка и природных форм в едином ювелирном изделии. Практическая значимость – возможность внедрения разработки в учебный процесс и ювелирное производство.

В результате проведённого исследования были:

- Разработаны эскиз и проект художественного образа кулона «Клинок Ринд», отражающий союз человека и леса через контраст двух металлов (латунь — тепло, жизнь; мельхиор — холод, смерть);
- Рассмотрены аналоги, подтверждающие обращение к природным формам в ювелирном дизайне;
- Обоснован выбор комбинированной основы из мельхиора и латуни, позволяющий достичь тонального и смыслового контраста; жемчуга как носителя символики природных циклов; бесцветных фианитов для придания изделию светоносности и современного звучания;
- Предложена технология изготовления изделия: выпиливание деталей из латуни и мельхиора → механообработка → паяние серебряным припоем → патинирование→ матирование→ полирование→ закрепка жемчуга и фианитов.

Как отмечает Марченков, «потребность ручного исполнения ювелирных изделий не утрачивает своего значения… ручной творческий труд становится необходимым» [7, с. 3].

Разработанное изделие представляет собой пример синтеза традиционных образов, двух металлов, природных и синтетических материалов, современных технологий и авторского замысла. Кулон выступает напоминанием о важности уважения к законам природы и сохранения культурных традиций через современный дизайн.

Литература

1. **Пропп, В. Я.** Исторические корни волшебной сказки/В.Я. Пропп, — Москва: Лабиринт, 2000. — 336 с.

2. **Сарабьянов, Д. В.** Стиль модерн/Д. В. Сарабьянов, — Москва: Искусство, 1989. — 294 с.

3. Тюхменева, Е. А., Быкова, Ю. И. Путь к империи: становление придворной художественной культуры в России в Петровское время/Е. А.Тюхменева, Ю.И. Быкова, — Москва: Букс Март, 2022. — 448 с.

4. **Федорченко, А. Ю.** Ювелирная мода Денисовой пещеры [Электронный ресурс] // Наука в Сибири. 2026. 28 марта. URL: https://sbras.info (дата обращения: 01.04.2026).

5. Ювелирное дело. Пышный натурализм: украшение для корсажа в стиле ар-нуво от Vever [Электронный ресурс] 2024.13 мая. URL: https://uvelirnoedelo.ru (дата обращения: 01.04.2026).

6. **Бреполь, Е. Ю.** Геммология: свойства и классификация ювелирных камней/Е. Ю. Бреполь, — Москва: Мир, 2010. — 368 с.

7. **Марченков, В. И.** Ювелирное дело: практическое пособие. 3-е изд. — Мосвка: Высшая школа, 1992. — 256 с.

References

1. Propp, V. Ya. Historical Roots of the Fairy Tale / V.Ya. Propp, — M.: Labyrinth, 2000. — 336 p.

2. Sarabyanov, D. V. Art Nouveau Style / D.V. Sarabyanov, — M.: Iskusstvo, 1989. — 294 p.

3. Tyukhmyeneva, E. A., Bykova, Yu. I. The Path to the Empire: The Formation of Court Artistic Culture in Russia in the Petrine Era / E. A. Tyukhmyeneva, Yu. I. Bykova, — M.: Books Mart, 2022. — 448 p.

4. Fedorchenko, A. Yu. Jewelry Fashion of the Denisova Cave [Electronic Resource] // Science in Siberia. 2026. March 28. URL: https://sbras.info (accessed: 01.04.2026).

5. Jewelry Business. Lush Naturalism: Corsage Decoration in Art Nouveau Style by Vever [Electronic Resource] 2024. May 13. URL: https://uvelirnoedelo.ru (accessed: 01.04.2026).

6. Brepol, E. Yu. Gemology: Properties and Classification of Gemstones / E. Yu. Brepol, — M.: Mir, 2010. — 368 p.

7. Marchenkov, V. I. Jewelry Making: Practical Guide. 3rd ed. — M.: Higher School, 1992. — 256 p.

УДК 671.123, 7.045

О. Ю. Юрьева, М. Д. Нилов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская улица, д. 18

Разработка художественного образа и технологии изготовления броши в стиле модерн «Цветок лотоса»

© О. Ю. Юрьева, М. Д. Нилов, 2026

В статье рассматривается разработка ювелирного изделия — броши, вдохновлённая растительными мотивами в стиле модерн. В работе описаны этапы проектирования, а также применение техники ажурной выпиловки с использованием вставки для лучшей проработки контура броши.

Ключевые слова: брошь; модерн; растительный мотив; ажурная выпиловка.

O. Y. Yurieva, M. D. Nilov

St. Petersburg State University of Industrial Technology and Design.

191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya Street, 18

Development of the artistic image and the technology of making a modern-style brooch 'Lotus Flower'

The article discusses the development of a piece of jewelry - a brooch, inspired by plant motifs in the Art Nouveau style. The work describes the design stages, as well as the use of openwork cutting techniques using an insert to better develop the contour of the brooch.

Keywords: brooch; Art Nouveau; floral motif; openwork edging.

Введение. Брошь - украшение с застёжкой, прикрепляемое к женской одежде, являющееся ярким, винтажным, триумфальным аксессуаром сегодняшнего дня. Наши предки приспособили брошь для скрепления одежды, в средневековье брошь начинает выполнять роль защиты от «дурного глаза», в XVII веке данный аксессуар наполняется тайным смыслом, используется в дворцовых интригах. В этот же период брошь начинает выполнять свою основную функцию- украшать и создавать стиль и образ. Мир брошей достаточно многообразен: винтажные фибулы и аграфы, ажурные и гладкие броши, севинье и анталии, всем знакомые броши-булавы и броши-иголки и т.д. В наше время существует множество различных ювелирных изделий, не только в плане их разновидности, но и техники исполнения, образа и стиля. Трудность заключается в грамотном выборе вышеперечисленных факторов, а именно придумать новый и уникальный способ изготовления изделия, образ и выбора материалов. Стиль модерн официально охватывает период с 1895 по 1905 гг. Самыми распространёнными мотивами данной эпохи стали флора, фауна. Эти основные темы постоянно фигурировали в дизайне украшений и каждый раз мастера придумывали что-то новое. Художники не стремились точно передать образ цветка или животного, они сосредоточились на передаче природы чувственным и эмоциональным образом. Примеры аналогов брошей в стиле модерн: «Орхидея» А. Вевера и брошь «Фантазия» Рупанова И. П. представлены на *рисунке 1,* [1,2].



а *б*

Рисунок 1. Аналоги брошей: *а* - Брошь «Орхидея»; *б* - Брошь «Фантазия»
Figure 1. Brooch analogues: *a* - Brooch 'Orchid'; *b* - Brooch 'Fantasy'

Исходя из этого следует цель проекта – разработка художественного образа и технологии изготовления броши с использованием техники ажурной выпиловки, вдохновленная растительными мотивами. Ювелирные изделия, вдохновлённые данным стилем, отвечают современному дизайну. Они отражают интерес к флоре и фауне и синтезу стилизации с технологиями производства.

Материалы и методы исследования. В рамках проделанной работы автором статьи были применены: общенаучный, структурный, комплексный, сравнительный анализ, практический методы исследования. Методом опроса было проведено научное исследование наиболее популярных растений в нашей стране. На основании сравнительного анализа опроса и изученных аналогов изделий с образами популярных растений автором статьи в качестве разрабатываемого образа был выбран цветок лотоса. Автором были использованы электронные и печатные источники: издание по ручному изготовлению ювелирных украшений, статьи о стиле модерн, литература по биологии, исследованы виды цветка лотоса и т.д. [1-5].

Результат исследования. В результате исследования было выявлено, что растительный мотив в стиле модерн заключается в стилизации и упрощении образа, чтобы подчеркнуть индивидуальное представление и настроение изделия могут изготавливаться из разных материалов: начиная с использования драгоценных металлов и камней, заканчивая эмалью и стеклом, (*рисунок 2).*



Рисунок 2. Аналоги изделий с образом цветка лотоса
Figure 2. Analogs of products with the image of a lotus flower

Были исследованы виды лотоса (*рисунок 3).*

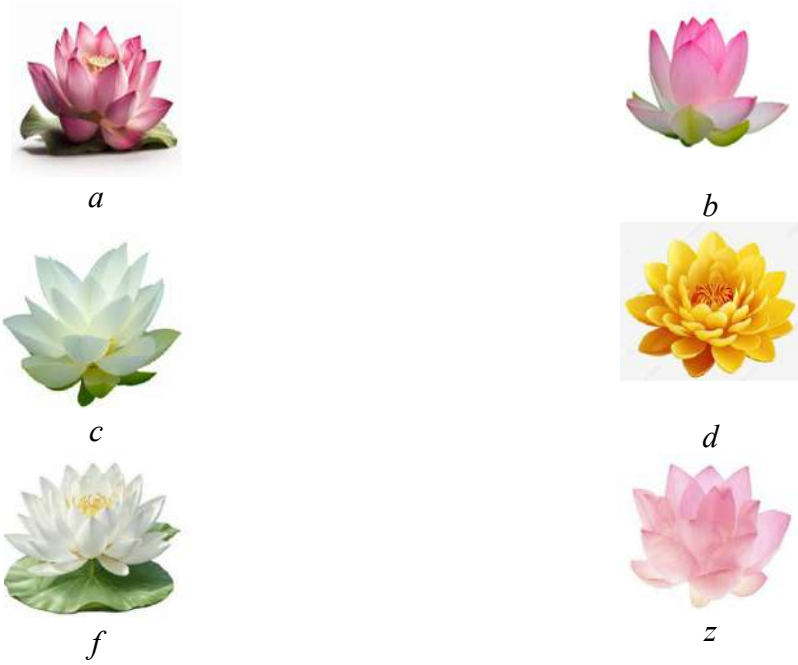


Рисунок 3. Виды цветка лотоса:
a - Лотос орехоносный; *b* - Лотос орехоносный; *c* - Белая кувшинка; *d* - Желтый лотос; *f* - Лотос орехоносный; *z* - Лотос орехоносный
Figure 3. Types of lotus flowers: *a* - Nut-bearing lotus; *b* - Nut-bearing lotus; *c* - White water lily; *d* - Yellow lotus; *f* - Nut-bearing lotus; *z* - Nut-bearing lotus

При разработке художественного образа учитывалась узнаваемость цветка лотоса, с применением стилизации и упрощении форм. Благодаря этому удалось передать авторское представление о данном цветке. После разработки эскиза последовала проработка отдельных элементов: рант, нижняя накладка, верхняя накладка, каст, замок, вставка. Каждый элемент накладывается друг на друга, таким образом создается объем. Вставка выделяется своим ярким красным цветом, таким образом являясь центром композиции. Создается контраст для передачи исходящих лепестков из одного элемента. Также учитывались технологические особенности для дальнейшей эксплуатации изделия: монолитность и крепкость конструкции, минимальное количество выступающих частей и острых углов. На *рисунке 4* представлены наброски будущего изделия, на *рисунке* 5 его визуализация.



a *b*

Рисунок 4. Наброски изделия:
a - разработка образа изделия; *b* - разработка образа изделия
Figure 4. Product sketches:
a - product image development; *b* - product image development



Рисунок 5. Визуализация художественного образа броши
Figure 5. Visualization of the artistic image of the brooch

В процессе разработки художественного образа и технологии изготовления изделия подбираются материалы, выбор которых обусловлен как конструктивными, так и художественными задачами проекта. Основным декоративным материалом являются поделочный камень в виде красного фианита, В *таблице 1* представлен предполагаемый выбор камней, их характеристики и визуальное представление.

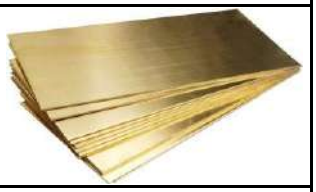
Таблица 1. Материал для вставок
Table 1. Material for inserts

Материал	**Достоинства**	**Недостатки**	**Фото**
Рубин	Высокая прочность	Высокая цена	
Красный фианит	Малая стоимость, доступен к закупке.	Легко разрушим.	
Красный Александрит	Редкая способность менять цвет от зеленого или сине-зеленого при дневном свете до красного	Один из самых редких и дорогих драгоценных камней в мире.	

Выбор металла в качестве конструктивной основы набора обусловлен художественными и технологическими факторами. Материал должен обеспечивать прочность элементов, надёжность и монолитность всей конструкции, а также сохранять чёткость

лаконичных простых растительных форм. В *таблице 2* рассматриваются: золото, серебро и латунь в качестве предполагаемых материалов для использования.

Таблица 2. Материал для изделия
Table 2. Material for the product

Материал	Достоинства	Недостатки	Фото
Зл750	Позволяет создавать сложные формы благодаря своей пластичности	Слишком мягкий материал, что ставит под сомнение постоянную эксплуатацию рельефного изделия. Высокая цена	
Латунь	Дешевый и доступный материал, годен для обучения и освоения новых методик изготовления.	Легкоплавкий материал.	
Серебро	Очень высокая пластичность, что позволяет создавать сложные филигранные изделия	Быстро царапается, деформируется и теряет форму. Требует постоянного ухода (полировка, очистка)	

В результате сравнительного анализа технических и эстетических характеристик материалов предпочтение было отдано латуни. Данный металл обладает оптимальным соотношением пластичности и твёрдости, что позволяет изготавливать ажурный рисунок с придачей формы без потери прочности. Тёплый оттенок подчёркивает насыщенность вставки [5].

Для изготовления изделия были применены технологические процессы по работе с металлом. Сначала был выполнен эскиз с проработкой деталей, затем последовала их ручное выпиливание с последующим формованием. Далее следовало пошаговое припаивание каждого элемента друг к другу. Автор использовал П3Л75СрМ14Кд5Ц сплав припоя. Затем следовало шлифование и облагораживание изделия с последующей закрепкой вставки и полирование. На *рисунке 6* представлена модель изделия в мягком материале и элементы изделия, полученные методом выпиловки. На *рисунке 7* частично представлены этапы создания украшения.



a



b

Рисунок 6. Элементы изделия в материале: *a* - модель элемента изделия; *b* - элементы изделия, полученные методом выпиловки.
Figure 6. Product elements in material: *a* - model of the product element; *b* - product elements obtained by the cutting-out method.



a



b

Рисунок 7. Производственный процесс: *a* - процесс припаивания; *b* - процесс полирования
Figure 7. Production process: *a* - soldering process; *b* - polishing process

Обсуждение результатов. На основании проведённого исследования автор статьи выяснил, что броши являются одними из самых древних видов украшений, который видоизменялся на протяжении времени от примитивного приспособления, изготовленного из подручных средств до современных шедевров ювелирного мастерства. В результате проведённого анкетирования выяснилось, что многие современные женщины не только знают, что такое брошь и какие функции она может выполнять, но и используют данное украшение в повседневной жизни для создания своего стиля, завершения образа, считают, что брошь является признаком хорошего вкуса. Броши выбирают по своему вкусу, ориентируясь на возраст, стиль одежды и цену. Также выбор изделия зависит от мероприятия, на которое отправляется женщина. У каждой женщины должен быть стильный аксессуар, выделяющий её среди других и этим аксессуаром может стать брошь, выполненная в стиле модерн.

Заключение. В ходе проведённой работы была разработана концепция и создано ювелирное изделие – брошь, выполненная в образе цветка лотос в стиле модерн. Источником художественного вдохновения послужили ювелирные изделия эпохи расцвета данного стиля, а также образа видов природного цветка. В процессе проектирования были проанализированы композиционные принципы, подобраны материалы и обоснован выбор латуни как оптимальной основы для реализации конструктивных и эстетических задач. Применение техники ажурной выпиловки и использование поделочного камня в качестве композиционного центра позволили передать цветовую насыщенность и элегантность простых форм растительного мотива. Новизна изделия заключается в сочетании стилизации образа и технологических свойств. Разработанный образ демонстрирует возможности реализации флоры в масштаб ювелирного изделия и подтверждает актуальность создания украшений как формы художественного осмысления.

Литература

1. Виды брошей [Электронный ресурс]/ Режим доступа: https://juvelirum.ru/vidy-juvelirnyh-izdelij/broshi/vidy-broshej-antichnye-i-sovremennye/. Дата обращение:12.03.2026

2. История появления брошей [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://www.liveinternet.ru/users/natahart/post406770662. Дата обращения:12.03.2026

3. **Бреполь, Э.** Художественное эскизирование ювелирных изделий/ пер. с нем. И. В. Кузнецова. Ленингр. Отд-ние, 1986. – 127 с.

4. **Марченков, В.И.** Ювелирное дело: Учеб. пособие. – Москва: Высш. шк., 1984. – 192 с.

5. Новиков, В.П., Павлов В.С. Ручное изготовление ювелирных украшений. – Ленинград: Политехника, 1991. – 208 с.

6. Телесов, М.С., Ветров А.В. Изготовление и обработка ювелирных изделий. – Москва: Легпромбытиздат, 1986. – 192 с.

7. **Тойбл, К.** Ювелирное дело: Пер. с чеш. – Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 200 с.

References

1. Types of Brooches [Electronic resource] / Access mode: https://juvelirum.ru/vidy-juvelirnyh-izdelij/broshi/vidy-broshej-antichnye-i-sovremennye/. Date accessed: 12.03.2026

2. History of the Emergence of Brooches [Electronic resource] / Access mode: https://www.liveinternet.ru/users/natahart/post406770662. Date accessed: 12.03.2026

3. Brepol, E. Artistic Sketching of Jewelry / translated from German by I. V. Kuznetsova. Leningrad Department, 1986. – 127 pages.

4. Marchenkov, V. I. Jewelry Making: Textbook. – Moscow: Higher School, 1984. – 192 pages.

5. Novikov, V. P., Pavlov, V. S. Handcrafting Jewelry. – Leningrad: Polytechnica, 1991. – 208 pages.

6. Telesov, M. S., Vetrov, A. V. Manufacturing and Processing Jewelry. – Moscow: Legprombytizdat, 1986. – 192 pages.

7. Toibl, K. Jewelry Making: Translated from Czech. – Moscow: Light and Food Industry, 1982. – 200 pages.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН

УДК - 74.01

Н. И. Барсукова, П. В. Барис
АНО ВО «Национальный институт дизайна»
111024, Российская Федерация, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Соколиная гора, ш. Энтузиастов, д. 21

Генезис понятия «мультимедиа дизайн»

© Н. И. Барсукова, П. В. Барис, 2026

В статье проводится углублённое исследование феномена мультимедиа дизайна от этимологии ключевых понятий до анализа современных тенденций. Развитие данного вида дизайна рассмотрено через подходы коммуникационной и технической концепций к феномену медиа. Отмечена неустойчивость понятия «новые медиа». Выделены принципы проектирования в мультимедиа дизайне с учетом характеристик тех элементов, на синтезе которых построен определенный дизайнерский продукт. Отмечены современные сферы применения продуктов мультимедиа дизайна и выполняемые ими функции. Это позволило автору выделить основные виды специализации медиадизайнера и требования к его профессионализму. Определяя современные тренды, расширяющие возможность мультимедийного дизайна, автор приходит к выводу, что мультимедиа дизайн является относительно новым, востребованным и весьма перспективным направлением деятельности, эффективность которого строится на балансе в готовом продукте технической, коммуникативной и эстетической составляющих.

Ключевые слова: медиа; мультимедиа; дизайн; коммуникативная концепция; проектирование.

N. I. Barsukova, P. V. Baris
National Design Institute
111024, Russian Federation, Moscow, Sokolinaya Gora municipal district, Entuziastov Highway, 21

The genesis of the concept of "multimedia design"

The article provides an in-depth study of the phenomenon of multimedia design from the etymology of key concepts to the analysis of current trends. The development of this type of design is considered through the approaches of communication and technical concepts in relation to the phenomenon of media. The instability of the concept of "new media" is noted. The principles of design in multimedia design are highlighted, taking into account the characteristics of those elements. A particular design product is built on the synthesis of those characteristics. Modern areas of application of multimedia design products and their functions are highlighted. This allowed the author to identify the main types of specialization of the media designer and the requirements for his professionalism. Defining modern trends that expand the possibility of multimedia design, the author comes to the conclusion that multimedia design is a relatively new, in-demand and very promising area of activity. The effectiveness of it is based on a balance of technical, communicative and aesthetic components in the finished product.

Keywords: media; multimedia; design; communication concept; design.

Введение. При современном развитии общества на уровне человеческого сознания сохраняется характерное стремление к расширению границ материального мира за счет визуализации. В сфере дизайна, данная потребность развилась от заимствования методов художественной выразительности в анимации и кино с постепенным включением в свою сферу деятельности компьютерных и интерактивных технологий. Это привело к зарождению и развитию относительно нового вида – мультимедиа дизайна. В настоящий момент мультимедийным дизайном называют направление медиадизайна, связанное с созданием и сочетанием различных видов медиаконтента: графики, анимации, видео и звука для создания интегрированных медиапродуктов.

Актуальным для теории и практики дизайна является вопрос генезиса и многогранности понятия «мультимедиа» и его реализации в сфере дизайна. Как известно, проектная деятельность в дизайне включает в себя «внедрение в реальность, создание новых структур по законам композиционной логики <...> погружение в реальность, ее анализ, изучение и дальнейшее достраивание, "доразвитие", выявление заложенных в ней особенностей» [1, с. 2], а результат ее воплощения зависит от приобретенных навыков и компетенций, реализованных через призму личного мироощущения. Это актуализирует исследования, развивающих терминологические основы и методологические подходы мультимедиа дизайна.

Цель данного исследования – не только выявить специфику понятия «мультимедиа», определяющего функциональные возможности данного вида дизайна, но и уточнить термин «мультимедийный дизайн». В статье даётся собственное понимание данного направления.

Для достижения цели следует разрешить следующие задачи: обратиться к термину «мультимедиа» через этимологию; осуществить анализ интерпретации феномена медиа; выделить ведущие подходы к пониманию термина «мультимедиа», отраженные в технических и коммуникативных концепциях; проанализировать подходы к «старым» и «новым медиа в науке; этапы формирования мультимедиа дизайна; отметить тенденции развития мультимедиа дизайна.

Материалы и методы исследований. Выполнение задач и достижение цели исследования потребовали междисциплинарного подхода, поскольку специфика мультимедиа дизайна связана с синтезом дизайна, медиа и искусства, и многочисленных проявлениях термина «медиа» в современной науке. Также следует учитывать тот факт, что мультимедиа дизайн еще не прошел период становления собственной методологической базы. Таким образом, были использованы общенаучные методы анализа и синтеза, сравнительно-сопоставительный; историко-культурный и формально-стилистические методы искусствоведения; терминологический анализ и историко-генетический подход.

Результаты и их анализ. Востребованность мультимедийных продуктов дизайна в современном мире неоспорима. При этом значительно затруднена их классификация и типологизация, поскольку характерной чертой проектирования в данном виде дизайна является индивидуальный подбор сочетаний средств выразительности под конкретный продукт. Исследователи отмечают, что «В восприятии и оценке организации трехмерной среды взаимодействуют компоненты, каждый из которых связан друг с другом <...> Визуальная организация трехмерной среды рассматривается как совокупность пространственных, а также эмоционально-художественных компонентов и характеристик, которые взаимодействуют и влияют на зрителя одновременно» [2, с. 36]. Несмотря на множество участвующих в этом процессе компонентов (свет, графика, звук и т.д.), превалирующей остается визуальная составляющая.

Это позволяет определить, что основой дизайна мультимедийного продукта является визуализация, сочетаемая с множественными дополнительными возможностями.

На наш взгляд, множественность возможностей заложены значением первой части понятия «мультимедиа». Словообразовательная единица «мульти» позволяет создавать слова со значением множественности: мультивселенная, мультипликация и т.д.

Вторая часть понятия – «медиа» – отличается наличием различных пониманий и трактовок в гуманитарных дисциплинах.

Следует начать с того, что этимология слова имеет латинское происхождение, поскольку проистекает от латинского «Medium», которое носит понятия «посредник», «середина», да и собственно «медиум» (в значении «чувствительный индивидум»).

Однако, начиная с 1960 г. возникает дискуссия о сущности медиа. Она развивается на основе разработки данного понятия в коммуникативных концепциях, которые определили медиа как посредника в вопросе передачи сообщений от коммуникатора к реципиенту, у которого главной функцией является донесение информации. Катализатором выступила культурологическая концепция Маршалла Маклюэна [3, с. 14], автора научных работ «Понимание средств коммуникации: Продолжение человека» (1964) и «Галактики Гуттенберга: Сотворения человека печатной культуры» (1962). Обратив внимание на связь технологического развития и возникновения новых коммуникационных каналов, М. Маклюэн проанализировал эволюцию медиа от узелковых писем до современных информационных контентов [4, с. 200]. Главным постулатом его теории стало определение медиа в качестве активатора трансформации общества: «средство коммуникации определяет и контролирует масштабы и форму человеческой ассоциации и человеческого действия» [5, с. 11]. Предложенная М. Маклюэном классификация предусматривает деление средств коммуникации на следующие подгруппы: первичные – мимика, жесты, речь, не требующие дополнительные приспособления; вторичные – письменность, печать, изображения, требующие простейшее техническое обеспечение для их создания; третичные – телефон, граммофон, радио, осуществляющие деятельность только с помощью технических средств.

По сути, не застав момент изобретения персонального компьютера, ученый предсказал тенденции развития коммуникаций с возникновением «новых» медиа. Трактуя его знаменитую фразу «фразу "the medium is the message", которая чаще воспринимается как "средство информации является сообщением"» [6], М. Федерман углубил ее смысл, трактовав как «Новое средство коммуникации несет новый тип информации» [7].

В свою очередь, в современных научных исследованиях возникает терминологический подход к понятию «мультимедиа» как к единому и целому.

При этом выделяется технологический уклон, главенствующий в прикладном понимании: «Мультимедиа – любая комбинация текста, графики, звука, анимации и видео, доставленные зрителю с помощью компьютера или других электронных или цифровых каналов» [8, с. 4].

Другой подход, несмотря на сходный технологический взгляд, анализирует термин «мультимедиа» через перевод на русский язык с английского, получая трактовку – «много сред» [9, с. 55]. Исходя из этого А.В. Смирнов конкретизирует, что «Мультимедиа интегрирует посредством компьютерной техники практически все используемые человеком среды, средства и способы обмена информацией» [там же], предоставляя «разнообразные формы взаимодействия с информацией» [там же]. Он также отмечает, что «системы мультимедиа многомодальны, т.е. они одновременно воздействуют на несколько органов чувств» [9, с. 54].

В свою очередь О.В. Шлыкова, анализируя «Культуру мультимедиа», представила более широкий взгляд на определение «мультимедиа». Также изначально исходя из перевода «много сред» и анализируя различные трактовки данного термина, автор указывает на отсутствия единого подхода к ее пониманию и отсутствию всякой конвенциальности в данном вопросе. Она приводит мнение Найджела Чэпмена о том, что «Назначение мультимедиа меняется в зависимости от того, где и для кого предполагается использовать это средство, в каких целях» [10]. Рассматривает типологизацию медиа О. Горюновой: «ранние (письменность), печатные (печать, литография, фотография), электрические (телеграф, телефон, звукозапись), масс-медиа (кинематограф, телевидение, СМИ), цифровые (компьютер, Интернет)» [11]. В результате анализа, О.В. Шлыкова приходит к мнению, что мультимедиа – это новое средство коммуникации и отмечает: «...более корректно определять

феномен мультимедиа не столько как "многие среды" (многие медиа), ... сколько как "полисреду", единое пространство, в синкретичном виде представляющее различные виды и способы предоставления информации (текст, графику, звук и т.д.)» [3, с. 31].

Можно сделать вывод, что в научных подходах к понятию «мультимедиа» конкурируют два смысловых подхода – коммуникационный, в основе которой лежит культурологическая концепция М. Маклюэна, и технический, представители которого видят главную зависимость понимания данного термина в его зависимости от технической составляющей, которая позволяет реализовывать «множественность сред» или множественные сочетания компонентов.

В тоже время, признание мультимедиа новым средством коммуникации обращает наше внимание на вопрос научного обсуждения о «новых» и, так называемых, «старых» медиа.

Исследователи сходятся во мнении, что невозможно конкретизировать понятие «новые медиа», поскольку «Прелесть понятия «новые медиа» состоит в том, что дефиниция никогда не будет окончательной» [12, с. 100]. При этом признавая, что даже при условии создания некоторой систематизации («рукописные медиа, печатные медиа, электронные медиа, цифровые медиа, интегрированные медиа» [13, с. 173]), невозможно зафиксировать границы этих понятий. В частности, Л. Манович в работе «Язык новых медиа» определил пять основных принципов новых медиа – цифровая репрезентация, модальность, автоматизация, вариативность, таким образом обеспечив наиболее широкий охват этого понятия в современной науке [14]. В исследовании Ляо Яньни отмечает, что «каждый новый вид в исторической перспективе отличается от предыдущего инновационностью, характерной для своего времени возникновения» [15, с. 161]. Автор приходит к выводу, что «Понятие "новые медиа" в данный момент времени аналогичны "цифровым медиа", однако дальнейшая техническая эволюция в какой-то момент "сотрет" между ними знак равенства» [15, с. 162]. С этой точки зрения «старые медиа» можно рассматривать только через призму существования «новых».

В какой-то степени инновационная технологическая зависимость «новых медиа» уравновешивает технологический и коммуникационный подходы.

Если рассматривать историю становления мультимедиа дизайна, то важными вехами станет результат научно-технического прогресса. Начало положил кинематограф, который наконец-то запечатлел динамическую реальность, в дальнейшем совместив ее со звуком. Искусство анимации позволило создать виртуальную действительность с соответствующей эмоциональной составляющей. Первые шаги в мультимедиа дизайне были сделаны в 1980-х гг. с развитием компьютерных технологий и возможностью создавать дизайнерский продукт, который мог сочетать несколько элементов сразу – графику, текст, звук, движение и т.д. Появилась технология «гипермедиа», которая позволяла совмещать текст, изображения и аудио через ссылки, что стало основой для разработчиков веб-сайтов. Важным этапом технологического развития, взаимосвязанного с расширением воздействия и восприятия индивидуумом представляемого продукта, стали технологии 3D. Одной из расширяющих характеристик дизайнерского медийного продукта стала возможность интерактивного взаимодействия с пользователем. Как отмечает Е.Г. Ростовский: «Сегодня возникновение целой энциклопедии визуальных компьютерных средств выражения позволяет художнику не только создавать неограниченное количество комбинаций и сочетаний, способствующих художественному осмыслению окружающего мира, но и активировать реакцию зрителя с целью использования данных обратной связи в дальнейшем творческом процессе» [16, с. 103].

Данный анализ указывает на то, что в области дизайна, в значении творческой деятельности, мультимедиа формировалась как художественная система с опорой на инновационные технические средства. Изменение культуры восприятия в современных условиях, когда человек не мыслит «отдельными составляющими», а воспринимает общий поток информации как единой целое, требует от продукта мультимедиа все сильнее синтезировать различные технические возможности, добиваясь эстетически ценного результата.

Эволюция мультимедиа дизайна за относительно короткий срок его развития, привела к тому, что как сфера проектирования он требует системного подхода к разработке многофункциональных продуктов с определенным балансом эстетики и технологии. В свою очередь это требует соответствия определенным принципам проектирования, в которых такой принцип, как реальная техническая осуществимость, то есть фактически технический параметр, который охватывает как возможности дизайнера при создании продукта, так и использование полученного результата пользователем, соседствует с принципом эстетическим, а именно, принципом эмоционального воздействия. Как и всякий продукт дизайна, мультимедийный продукт должен быть функционален и адаптивен (данный параметр следует понимать как техническую установку, не забывая о свойстве мультимедиа, получаемое от собственного названия «много сред», то есть адаптивен для различных видов виртуального пространства).

Одним их ключевых принципов проектирования в мультимедиа дизайне является целостность. Несмотря на то, что проектирование во всех видах дизайна предусматривает данный принцип, именно в мультимедиа он наиболее актуален. Задачей мультимедиа дизайна является реализация проекта таким образом, чтобы он стал мощным инструментом эмоционального донесения информации. В мультимедийный контент входит определенные форматы данных: текст (заголовки, описания и т.д.); анимация и моушн-дизайн (в том числе 3D анимация, переходы, эффекты); видео (ролики и VR-видео); статичная графика (иллюстрация, инфографика и т.д.); аудио (музыка, звуковые эффекты, голосовое сопровождение и т.д.); пространственные решения (проекции, голограммы, инсталляции и т.д.). Для реализации принципа целостность в мультимедиа дизайне не имеет значение все ли из перечисленных форматов используются. Важным является их синкретизм, то есть условное единство и неразделимость в готовом продукте. Поэтому целостность в проектировании мультимедиа дизайна реализуется не через набор отдельных элементов, а из качества их сочетания. При этом воздействие сразу на несколько органов чувств (зрение, слух, обоняние, осязание, вкус) должно строится на балансе степени воздействия и с учетом нюансов восприятия потребителем.

Мультимедиа дизайн прочно утвердился в структуре современного информационного общества, в котором возник феномен мультимедийной культуры, для которого свойственно через совокупность медиа и технологий производить «максимальное воздействие на пользователя через аудиовизуальные образы» [17]. Такое положение вещей определяет положение мультимедиа дизайна на стыке гуманитарного и технического, как со стороны дизайнера, так и со стороны потребителя. Продукт мультимедиа дизайна это, с одной стороны, результат творческого процесса, а с другой – средство для достижения определенных целей (экономических, политических, социальных). Это делает продукты мультимедиа дизайна востребованными во всех сферах современной жизни.

Визуализация современной жизни в сфере рекламы и маркетинга обуславливает ключевую роль мультимедиа продуктов. Продвижение чего-либо, в первую очередь, направлено на вызов эмоции у реципиента (даже не всегда положительной) с сообщением о способах достижения или ликвидации этой эмоции (боль-лекарство, радость-путешествие, голод-еда и т.д.). Многочисленные исследования в области образовательных технологий подтверждают, что эффективность процесса обучения увеличивается при использовании мультимедиа продуктов. Это связывают как с новыми характеристиками информационного потребления современным обществом, так и с присутствием эмоции, которая способствует усвоению информации и вовлеченности в процесс на более глубоком уровне. Индустрия развлечений, включая видеоигры, кинематограф и анимацию, используют мультимедиа дизайн для создания определенных эффектов. В корпоративной деятельности, кроме обучающих программ, которые строятся по принципу образовательной деятельности, но требуют наиболее сжатой подачи (чему особенно способствует визуализация с дополнительными элементами воздействия), продукты мультимедиа дизайна используются

для презентаций и оформления бизнес-процессов. Для потребителей социальных сетей важен яркий динамичный контент, что позволяет авторам и брендам привлекать подписчиков.

Такой спектр применения определяет широкую специализацию медиадизайнера, который работает на стыке графического дизайна, анимации, веб– и аудиовизуальных разработок. Как правило выделяют: интерактивный дизайн – создание пользовательских интерфейсов для веб-сайтов и мобильных приложений; моушн-дизайн – графика и анимация в рекламе, теле-шоу, видеоиграх; аудиовизуальный дизайн – монтаж, цветокоррекция, саунд-дизайн для рекламных, образовательных и музыкальных видеоклипов; 3D-моделирование – создание моделей, персонажей и визуальной среды в анимации, играх и иных проектов; графический дизайн, где требуется визуализация (в макетах, обложках, брендинге); светодизайн и инсталляции – создание световых эффектов (проекций) на концертах, выставках, фестивалях.

В данный момент, поскольку мультимедиа дизайн постоянно развивается, в том числе опираясь на расширяющиеся технические возможности, создать окончательный перечень специализации дизайнера или список сфер применения не представляется возможным. Не стоит забывать, что еще не прошло и пяти дет, как ведущие музеи мира в момент пандемии COVID-19 обзавелись виртуальными экскурсионными мирами. Среди тенденций развития мультимедиа дизайна прослеживается спрос на интерактивные и иммерсивные форматы, использование искусственного интеллекта (ИИ), расширение кросс-медийных и персонифицированных проектов.

Стоит обратить внимание на то, что как и с понятием «новых медиа», невозможно определить четкие границы понятия «мультимедийный дизайн». Постоянное изменение и наращивание технологических возможностей, расширяющих возможности творческой реализации в дизайнерской деятельности, а также востребованность мультимедийного продукта в различных сферах жизнедеятельности, в той или иной степени будут видоизменять устоявшееся на время понятие. На наш взгляд, включение в современное терминологическое понятие «мультимедийного дизайна» понятия «цифровой контент» является упрощением и ограничением, которое, как и со «старыми» медиа, может послужить снижению актуальности данного понятия. Исходя из приведенных аргументов и результатов исследования, *под термином «мультимедийный дизайн» следует понимать процесс проектирования и создания дизайнером контента, направленного на передачу эмоционально насыщенной информации с использованием оптимального сочетания технических и коммуникативных свойств медиа*.

Технологические достижения в совокупности с социальным запросом становятся активными катализаторами развития мультимедиа дизайна. Однако успех конечного результата зависит от качественной реализации проекта специалистом, который обладает всеми необходимыми профессиональными навыками и креативным подходом.

Обсуждение результатов. Таким образом, на сегодняшний день дизайнеры мультимедиа – это специалисты, которые работают на стыке аудиовизуальной культуры, графического и веб-дизайна. Сфера их деятельности обширна – инсталляции модных брендов, фестивальные и концертные шоу, кинетическая айдентика мероприятий, инфографика на медиафасадах или тач-панелях и др. Помимо знания основ проектирования – законов композиции, цветоведения и других устоявшихся в дизайне компетенций, мультимедийный дизайнер должен владеть навыками работы с графическими редакторами, специализированными программами для работы с графикой и видео, анимации и 3D-дизайна.

При этом технический подход к пониманию целей и задач мультимедиа дизайна не позволяют использовать все предоставляемые им возможности. Необходимо учитывать коммуникативность и эстетическую ценность продукта мультимедиа дизайна. Только при реализации задач и принципов проектной деятельности в этой сфере в максимально инновационном ключе, как с точки зрения креативного подхода, так и технической стороны, позволяют создавать действительно успешный и востребованный, а также запоминающийся эмоциональный мультимедиа продукт. В этом состоит суть мультимедиа дизайна, который

требует не просто комбинаторности элементов в конечном результате, а проявляет свою специфичность, изначально заложенную в определении, и строится на их синкретизме.

Заключение. Выполнение поставленных задач при исследовании генезиса понятия «мультимедиа дизайн», а также достижение поставленной цели, с выделение специфики анализируемого понятия и уточнением некоторых основополагающих терминов, приводит к определенным выводам.

Теоретические подходы к указанному понятию основываются на технической и коммуникативной медиа концепциях. Однако подход только с одной из точек зрения к данному виду деятельности значительно обедняет возможности проектной деятельности в данной сфере и ее практические результаты.

Мультимедиа дизайн является перспективным направлением, который востребовано во всех сферах современной жизни. Специфические свойства его продукта определяются использованием результатов технического прогресса, которые расширяют возможности творческой реализации дизайнера. Этот синтез техники и эстетики направлен на удовлетворение социальной потребности в эмоционально насыщенном, многофункциональном информационном контенте. Успех конкретного мультимедийного продукта зависит от профессионализма дизайнера – его навыков, креативного подхода, умения реализовать принципы проектной деятельности в инновационном ключе, способности выстроить баланс технической, коммуникативной и эстетической составляющих.

Вышеизложенное обуславливает понимание значимости мультимедиа дизайна не только как дизайн-практики, но и как части визуальной культуры.

Литература

1. **Соколова, М. А.** Современный визуальный язык и пластическое образование / М. А. Соколова //Architecture and Modern Information Technologies. – 2010. – № 4 (13). – С. 2.

2. **Сухорукова, Л. А.** Систематизация средств художественной выразительности формирования визуальной среды музыкального клипа с элементами 3D-анимации / Л. А. Сухорукова // Вестник Харьковской государственной академии дизайна и искусств. – 2014. – № 6. – С. 34-39.

3. **Шлыкова, О. В.** Культура мультимедиа: Уч. пособие для студентов / О. В. Шлыкова. – Москва: ФАИР-ПРЕСС, 2004. – 415 с. – Текст: непосредственный.

4. **Землянова, Л. М.** Коммуникативистика и средства информации: Англо-русский толковый словарь концепций и терминов / Л. М. Землянова. – Москва: Изд-во Моск. Ун-та, 2004. – 415 с. – Текст: непосредственный.

5. **Маклюен, М.** Понимание Медиа: внешние расширения человека / М. Маклюен. – Москва, 2003. – 464 с. – Текст: непосредственный.

6. Baldwin, C.A. Vanishing Aesthetics: Mediality and Literature after Merleau–Ponty, Virilio, and McLuhan // Dissertation for Ph. D. degree / C.A. Baldwin. – New York: New York University, 1999. – 466 p.

7. Federman, M. (2004). What is the Meaning of the Medium is the Message? – URL: http://individual.utoronto.ca/markfederman/article_mediumisthemessage.htm (дата обращения: 15.02.2026).

8. Vaughn Tay. Multimedia: Making It Work / Vaughn Tay. – McGraw Hill Professional, 2008. – 514 p.

9. Смирнов, А. В. Что такое мультимедиа? / А.В. Смирнов // Наука и школа. 2006. № 4. – С. 54-56.

10. Chapman, N. Digital Multimedia / N. Chapman, J. Chapman. – John Wiley and Sons, LIDChichester, NY, 2000. – 568 p.

11. **Горюнова, О.** Медиа: история экспансии. Курс лекций. Часть I. История медиа: Традиция / О. Горюнова. – Москва, 2001. – URL: https://iov.ast.social/news/148-media.html (дата обращения: 15.02.2026).

12. **Стинс, О.** Новые медиа / О. Стинс, Ван Фухт Д. // Вестник Волгоградского государственного университета. – 2008. – Сер. 8: Литературоведение. Журналистика. – № 7. – С. 98-107.

13. **Жилавская, И. В.** Классификация медиа. Проблемы, понятия, критерии / И.В. Жилавская // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. – 2016. – № 2 (4). – С. 169-175.

14. **Манович, Л.** Язык новых медиа / Л. Манович. – Москва: АД Маргинем Пресс, 2018. – 400 с. – Текст: непосредственный.

15. **Ляо Яньи** «Цифровые медиа» и «новые медиа»: соотношение понятий в культурфилософском дискурсе / Яньи Ляо // Наука и образование: сохраняя прошлое, создаём будущее: Сборник статей XLI Международной научно-практической конференции, Пенза, 20 ноября 2022 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2022. – С. 160-162.

16. **Ростовский, Е. Г.** Мультимедиа как результат творческих поисков XX века / Е.Г. Ростовский // Проблемы современной науки и образования. – 2013. – № 4 (18). – С. 102-106.

17. **Кузнецова, Е. А.** Методология проектирования как основа образовательного процесса в медиадизайне / Е.А. Кузнецова // Дизайн. Искусство. Промышленность. – 2022. – № 9. – URL: https://daijournal.ru/index.php/DAI/article/view/102 (дата обращения: 15.02.2026).

References

1. Sokolova, M.A. Sovremennyj vizual'nyj yazyk i plasticheskoe obrazovanie / M.A. Sokolova //Architecture and Modern Information Technologies. – 2010. – № 4 (13)). – S.2.

2. Suhorukova, L.A. Sistematizaciya sredstv hudozhestvennoj vyrazitel'nosti formirovaniya vizual'noj sredy muzykal'nogo klipa s elementami 3D-animacii / L.A. Suhorukova // Vestnik Har'kovskoj gosudarstvennoj akademii dizajna i iskusstv. – 2014. – № 6. – S. 34-39.

3. Shlykova, O.V. Kul'tura mul'timedia: Uch. posobie dlya studentov / O.V. Shlykova. – M.: FAIR-PRESS, 2004. – 415 s.

4. Zemlyanova, L.M. Kommunikativistika i sredstva informacii: Anglo-russkij tolkovyj slovar' koncepcij i terminov / L.M. Zemlyanova. – M.: Izd-vo Mosk. Un-ta, 2004. – 415 s.

5. Maklyuen, M. Ponimanie Media: vneshnie rasshireniya cheloveka / M. Maklyuen. – M., 2003. – 464 s.

6. Baldwin, C.A. Vanishing Aesthetics: Mediality and Literature after Merleau–Ponty, Virilio, and McLuhan // Dissertation for Ph. D. degree / C.A. Baldwin. – New York: New York University, 1999. – 466 p.

7. Federman, M. (2004). What is the Meaning of the Medium is the Message? – URL: http://individual.utoronto.ca/markfederman/article_mediumisthemessage.htm (дата обращения: 15.02.2026).

8. Vaughn Tay. Multimedia: Making It Work / Vaughn Tay. – McGraw Hill Professional, 2008. – 514 p.

9. Smirnov, A.V. Chto takoe mul'timedia? / A.V. Smirnov // Nauka i shkola. 2006. № 4. – S. 54-56.

10. Chapman, N. Digital Multimedia / N. Chapman, J. Chapman. – John Wiley and Sons, LIDChichester, NY, 2000. – 568 p.

11. Goryunova, O. Media: istoriya ekspansii. Kurs lekcij. Chast' I. Istoriya media: Tradiciya / O. Goryunova. – Moskva, 2001. – URL: https://iov.ast.social/news/148-media.html (data obrashcheniya: 15.02.2026).

12. Stins, O. Novye media / O. Stins, Van Fuht D. // Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2008. – Ser. 8: Literaturovedenie. Zhurnalistika. – № 7. – S. 98-107.

13. Zhilavskaya, I.V. Klassifikaciya media. Problemy, ponyatiya, kriterii / I.V. Zhilavskaya // Vestnik Volzhskogo universiteta im. V. N. Tatishcheva. – 2016. – № 2 (4). – S. 169-175.

14. Manovich, L. Yazyk novyh media / L. Manovich. – M.: AD Marginem Press, 2018. – 400 s.

15. Lyao Yan'i. «cifrovye media» i «novye media»: sootnoshenie ponyatij v kul'turfilosofskom diskurse / Yan'i Lyao // Nauka i obrazovanie: sohranyaya proshloe, sozdayom budushchee: Sbornik statej XLI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Penza, 20 noyabrya 2022 goda. – Penza: Nauka i Prosveshchenie (IP Gulyaev G.Yu.), 2022. – S. 160-162.

16. Rostovskij, E.G. Mul'timedia kak rezul'tat tvorcheskih poiskov HH veka / E.G. Rostovskij // Problemy sovremennoj nauki i obrazovaniya. – 2013. – № 4 (18). – S. 102-106.

17. Kuznecova, E.A. Metodologiya proektirovaniya kak osnova obrazovatel'nogo processa v mediadizajne / E.A. Kuznecova // Dizajn. Iskusstvo. Promyshlennost'. – 2022. – № 9. – URL: https://daijournal.ru/index.php/DAI/article/view/102 (data obrashcheniya: 15.02.2026).

УДК 74.01/.09

О. В. Вандышева, И. Р. Аиткулов
Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова
455000, Магнитогорск, пр. Ленина, 38

Интеграция славянских орнаментальных мотивов в современный ювелирный дизайн как средство сохранения культурного кода

© О. В. Вандышева, И. Р. Аиткулов, 2026

В статье рассматривается проблема сохранения и трансляции культурного кода в условиях глобализации и унификации визуальной среды. В качестве одного из эффективных инструментов предлагается использование потенциала современного ювелирного дизайна, основанного на интерпретации традиционных орнаментальных систем. Целью исследования является разработка конструктивно-технологических решений ювелирных изделий с использованием славянских орнаментов и оценка их культурной, художественной и технологической значимости. Практическая апробация выполнена по заказу ювелирной производственной мастерской ООО ПКФ «Камцвет» (г. Магнитогорск). Результаты исследования показали, что интеграция традиционных орнаментальных мотивов и современных цифровых технологий (CAD-моделирование, 3D-печать) обеспечивает формирование изделий, обладающих высокой художественной выразительностью, технологической адаптивностью и коммерческой перспективностью, а разработка украшений на основе этнокультурных мотивов является эффективным инструментом сохранения культурной идентичности и развития креативных индустрий.

Ключевые слова: славянский орнамент; культурный код; ювелирный дизайн; CAD-моделирование; креативные индустрии.

O. V. Vandysheva, I. R. Aitkulov
Magnitogorsk State Technical University named after G. I. Nosov
455000, Magnitogorsk, Lenin Ave., 38

Integration of Slavic ornamental motifs into modern jewelry design as a means of preserving the cultural code

The article discusses the problem of preserving and transmitting the cultural code in the context of globalization and the unification of the visual environment. As one of the effective tools, it proposes the use of the potential of modern jewelry design based on the interpretation of traditional ornamental systems. The purpose of the study is to develop structural and technological solutions for jewelry using Slavic ornaments and to assess their cultural, artistic, and technological significance.

The practical testing was carried out on behalf of the jewelry production workshop of Kamtsvet LLC (Magnitogorsk). The research results showed that the integration of traditional ornamental motifs and modern digital technologies (CAD modeling, 3D printing) ensures the creation of products with high artistic expressiveness, technological adaptability, and commercial prospects.

Keywords: slavic ornamentation; cultural code; jewelry design; CAD modeling; creative industries.

Введение. В условиях глобализации и унификации визуальной среды особую актуальность приобретает проблема сохранения и трансляции культурного кода через предметную среду. Одним из эффективных инструментов решения данной задачи является художественно-промышленный дизайн, в частности разработка ювелирных украшений, интегрирующих традиционные орнаментальные системы в современные формы. Славянский орнамент представляет собой сложную знаковую систему, отражающую мировоззрение, ценностные установки и культурные традиции. Его адаптация в современных изделиях позволяет не только сохранить культурное наследие, но и сделать его актуальным и востребованным в современной среде. Актуальность исследования обусловлена необходимостью поиска эффективных способов интеграции традиционных художественных мотивов в современные технологические процессы с целью создания конкурентоспособной продукции и популяризации культурного наследия. [2] Целью исследования явилась разработка конструктивно-технологических решений современных украшений на основе славянских орнаментов как средства сохранения и популяризации культурного кода.

Методы и материалы исследования

В работе использованы следующие методы:

- аналитический метод (изучение источников по славянскому орнаменту и современным технологиям дизайна);
- проектно-конструкторский метод (разработка эскизов и CAD-моделей);
- экспериментально-практический метод (изготовление прототипов с использованием 3D-печати и ЧПУ);
- сравнительный анализ (оценка традиционных и цифровых технологий);
- социологический метод (опрос пользователей для оценки восприятия изделий).

Практическая часть исследования выполнялась по заказу ювелирной производственной мастерской ООО ПКФ «Камцвет» (г. Магнитогорск), что позволило ориентировать разработки на реальные производственные и рыночные условия.

Славянские орнаменты представляют собой не просто узоры, но и визуальное выражение культурных и исторических традиций. Эти узоры, используемые на одежде, посуде и в архитектуре, несут в себе глубокий смысл. В разных регионах славянских народов орнаменты имеют свои уникальные черты, что делает их значительно разнообразными. В современном контексте важность этих орнаментов возрастает, так как они помогают сохранить и передать культурное наследие, а также служат основой для инновационных дизайнов (*рисунок 1*).



Рисунок 1. Славянские украшения
Figure 1. Slavic jewelry

Поскольку в последние годы наблюдается глобальный интерес к этническим мотивам и местным традициям, разработка украшений на основе славянских орнаментов становится актуальной как никогда. Это не только позволяет создать уникальные продукты, но и

способствует развитию локальных ремесел, что особенно важно в условиях массового производства и стандартизации [3]. Разработка современных украшений на базе славянских орнаментов требует чёткого понимания как традиционных, так и современных технологий. На этапе проектирования важным является создание трехмерных моделей, которые помогут визуализировать конечный продукт. Применение CAD-программ для разработки дизайна позволяет создавать детализированные изображения, которые облегчают дальнейшую работу. Для производственного процесса также можно использовать современные технологии, такие как 3D моделирование, 3D-печать, лазерная резка и другие цифровые инструменты, которые позволяют создавать уникальные изделия с высокой точностью. Это не только ускоряет процесс производства, но и даёт возможность создавать сложные формы, которые трудно реализовать вручную. Современные технологии открывают новые горизонты для реализации замыслов дизайнеров и мастеров, позволяя им экспериментировать с формами, текстурами и материалами (*рисунок 2*) [1].

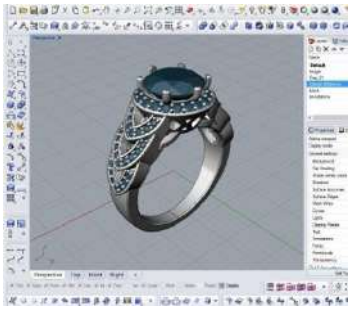


Рисунок 2. 3D модели в визуализации
Figure 2. 3D models in visualization

Важно отметить, что использование новых технологий не отменяет традиционные техники ручной работы. Синтез старого и нового может привести к созданию поистине уникальных изделий, которые сохранят дух традиций, но в то же время будут отвечать современным требованиям потребителей.

Культурное значение славянских орнаментов нельзя переоценить. Они являются отражением мировоззрения, менталитета и исторического контекста конкретного народа. Разработка украшений, основанных на этих орнаментах, помогает сохранить идентичность и передать её следующему поколению. Славянские орнаменты традиционно использовались как символы защиты, удачи и здоровья. Восстановление интереса к этим мотивам в современном дизайне позволяет не только привнести новое в индустрию ювелирного искусства, но и вернуть утраченные значения. Для современных потребителей важно не просто владеть красивыми вещами, но также осознавать их символическое значение. Создание украшений, которые рассказывают истории и передают культурные смыслы, может стать сильным аргументом в пользу таких продуктов, что в свою очередь увеличивает вероятность успешных продаж на рынке. Таким образом, в современных украшениях возможно объединение эстетики и философии.

Разработка украшений на основе славянских орнаментов имеет значительный экономический потенциал. В условиях интенсивной глобализации и роста интереса к этническим и hand-made продуктам, такой подход может стать конкурентным преимуществом на рынке. Небольшие мастерские и дизайнерские студии, работающие с этническими мотивациями, получают шанс привлечь внимание как местных, так и международных потребителей. Экономический эффект также связан с поддержкой локальных производителей и ремесел. Использование традиционных материалов создаёт рабочие места и способствует развитию локальных экономик. Важно помнить, что успешный бизнес моделируется на глубоком понимании потребностей целевой аудитории, и слежение за трендами — важный аспект этого процесса. Одной из стратегий, которая может повысить спрос на продукцию, является создание уникальных интерпретаций славянских орнаментов в контексте

современных трендов и стилей. Это позволит привлечь не только целевую аудиторию, интересующуюся культурным наследием, но и более широкую массу покупателей, стремящихся к индивидуальности.

По заданию ювелирной фирмы ООО ПКФ «КАМЦВЕТ» (г. Магнитогорск) нами была сделана попытка разработки авторских ювелирных украшений с использованием славянских орнаментальных мотивов. Это комплекты украшений (кольцо и серьги) «Коники» и «Петушки». На основе выбранного сюжета нами были выполнены рабочие эскизы и 3D модели будущих изделий. При разработке визуализованных изображений использовался такой графический редактор как Rhinoceros 3D (*рисунок 3*).



Рисунок 3. 3D модели комплекта украшений «Коники» и «Петушки»
Figure 3. 3D models of the “Koniki” and “Petushki” jewelry sets

Практические экспериментальные исследования по воплощению моделей в материале проводились нами с помощью 3D-печати из фотополимера. Данный этап даёт следующие преимущества:

- Высокую точность воспроизведения деталей — 3D-печать позволяет перенести сложные орнаменты и мелкие элементы дизайна с точностью до долей миллиметра, что невозможно при ручной лепке прототипа;
- Сокращение времени прототипирования — изготовление макета в фотополимере занимает значительно меньше времени по сравнению с традиционными методами ручной работы;
- Возможность быстрого внесения изменений — при необходимости корректировки формы или композиции достаточно внести изменения в цифровую модель, после чего печать прототипа проводится заново без дополнительных трудозатрат;
- Экономию материалов — печать фотополимером позволяет создавать макеты с минимальным расходом исходного материала, что особенно важно при работе с дорогими металлами на последующих этапах;
- Повышение наглядности и эргономики прототипа — полученные макеты можно использовать для оценки удобства ношения, размера и гармоничности декоративных элементов еще до запуска производства металлического изделия.

Таким образом, использование 3D-печати из фотополимера в процессе проектирования украшений на основе славянских орнаментов обеспечивает сочетание высокой точности, экономичности и возможности гибкой корректировки дизайна, что существенно повышает эффективность разработки конструктивно-технологических решений (*рисунок 4*).



Рисунок 4. Модели, выполненные из фотополимера
Figure 4. Models made from photopolymer

Ключевым этапом в разработке современных украшений является проектирование и тестирование. Сначала создаются концептуальные эскизы, на основании которых можно затем изготавливать прототипы (*рисунок 3*). Очень важно тестировать эти прототипы, чтобы понять, насколько они удобны и привлекательны для потенциальных пользователей. Обратная связь от опытных потребителей может оказать решающее значение в доработке окончательной версии украшения. Использование фокус-групп и опросов может помочь выявить предпочтения целевой аудитории, а также выявить возможные проблемы еще до начала массового производства. Важным аспектом является определение правильной ценовой категории. Продукты, основанные на славянских орнаментах, должны быть не только эстетически привлекательными, но и доступными с точки зрения цены. Как только будет установлено соответствие между ценой и качеством, продукт станет более конкурентоспособным на рынке.

Важно внимательно изучать потребительские тренды и изменяющиеся предпочтения, чтобы быть на шаг впереди конкурентов. Использование социокультурных исследований позволит создавать более целостный и синергетический подход к созданию украшений, которые будут востребованы. В рамках исследования был проведён социологический опрос представителей молодёжной аудитории, результаты которого свидетельствуют о том, что изделия, интегрирующие традиционные орнаментальные мотивы и современные формообразующие решения, оцениваются как эстетически выразительные и функционально целесообразные.

Результаты исследования

В ходе исследования были разработаны комплекты ювелирных украшений «Коники» и «Петушки», включающие в себя такие предметы как серьги и кольцо, основанные на интерпретации славянских орнаментальных мотивов.

На этапе проектирования созданы эскизы и цифровые модели изделий в среде Rhinoceros 3D. Использование CAD-технологий позволило обеспечить высокую точность и вариативность конструктивных решений.

Изготовление прототипов выполнено методом 3D-печати из фотополимера, что обеспечило:

- высокую точность воспроизведения орнамента;
- сокращение сроков прототипирования;
- возможность оперативной корректировки моделей;
- оценку эргономики и визуального восприятия изделий.

Проведённый опрос пользователей показал, что изделия, сочетающие традиционную символику и современные формы, воспринимаются как эстетически выразительные, функциональные и культурно значимые.

Обсуждение результатов

Полученные результаты подтверждают, что интеграция славянских орнаментов в современный ювелирный дизайн является не только художественной, но и социокультурной задачей. Синтез традиционных декоративных систем и цифровых технологий позволяет формировать новые формы репрезентации культурного кода, делая его доступным и понятным современному потребителю. В отличие от традиционного воспроизведения орнамента, современный подход предполагает его интерпретацию с учётом актуальных эстетических и технологических требований. Экономический потенциал разработок связан с ростом интереса к этнодизайну и персонализированной продукции. Использование культурных мотивов усиливает ценностную составляющую изделия и способствует формированию устойчивого спроса.

Таким образом, разработка украшений на основе славянских орнаментов может рассматриваться как инструмент сохранения культурной идентичности и развития креативных индустрий на региональном уровне.

Заключение

Разработка современных украшений на основе славянских орнаментов является эффективным способом сохранения и популяризации культурного кода в условиях современного общества. Результаты исследования показали, что использование цифровых технологий в сочетании с традиционными художественными системами позволяет создавать изделия, обладающие высокой художественной ценностью, технологичностью и рыночной востребованностью. Практическая апробация, выполненная в сотрудничестве с ООО ПКФ «Камцвет» (г. Магнитогорск), подтверждает возможность внедрения разработанных решений в реальное производство.

Таким образом, интеграция культурного наследия в современные дизайн-практики способствует не только сохранению традиций, но и формированию актуального и конкурентоспособного продукта.

Литература

1. 3D-моделирование – URL: https://clck.ru/3QjhYx (дата обращения: 03.12.2025) – Текст: электронный

2. **Вандышева, О. В.** Разработка региональных сувенирных изделий как инструмента межкультурной коммуникации / О. В. Вандышева, Т. С. Гусева // Технология. Дизайн. Образование: сборник материалов Всероссийской очно-заочной научно-практической конференции, Магнитогорск, 28–29 марта 2024 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2024. – С. 43–48. – EDN CVOQZO.

3. Старорусский стиль. - URL: https://www.culture.ru/s/slavyanskie-tradicii/ (дата обращения: 10.12.2025) – Текст: электронный.

References

1. 3D Modeling – URL: https://clck.ru/3QjhYx (date of access: 03.12.2025) – Text: electronic

2. Vandysheva, O. V. Development of Regional Souvenirs as a Tool for Intercultural Communication / O.V. Vandysheva, T.S. Guseva // Technology. Design. Education : Collection of Materials of the All-Russian Part-Time Scientific and Practical Conference, Magnitogorsk, March 28–29, 2024. – Magnitogorsk: Nosov Magnitogorsk State Technical University, 2024. – Pp. 43-48. – EDN CVOQZO.

3. Old Russian style. - URL: https://www.culture.ru/s/slavyanskie-tradicii/ (date of access: 10.12.2025) – Text: electronic.

УДК 747

О. В. Вандышева, К. Е. Потапова
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова
455000, Магнитогорск, пр. Ленина, 38

Трансформация архетипического образа в предметном дизайне: художественно-технологические решения на основе образа Снежной королевы

© О. В. Вандышева, К. Е. Потапова, 2026

В статье рассматриваются особенности интерпретации архетипического образа Снежной королевы в современном дизайне декоративных изделий из металла и камня.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью поиска выразительных средств трансляции культурных и символических смыслов в предметной среде. Целью работы является выявление принципов преобразования художественного образа в конструктивно-пластические решения и разработка авторских изделий на основе заданной образной концепции. Результаты исследования демонстрируют, что использование архетипических образов позволяет формировать изделия с высокой степенью художественной выразительности, эмоциональной насыщенности и культурной идентифицируемости.

Ключевые слова: художественный образ; архетип; предметный дизайн; металл; камень; формообразование; художественная обработка материалов.

O. V. Vandysheva, K. E. Potapova
Magnitogorsk State Technical University named after G. I. Nosov
455000, Magnitogorsk, Lenin Ave., 38

Transformation of an archetypal image in object design: artistic and technological solutions based on the image of the Snow Queen

The article discusses the features of the interpretation of the archetypal image of the Snow Queen in the modern design of decorative metal and stone products. The relevance of the study is due to the need to find expressive means of conveying cultural and symbolic meanings in the material environment. The aim of the work is to identify the principles of transforming an artistic image into constructive and plastic solutions and to develop original products based on a given image concept. The results of the study demonstrate that the use of archetypal images allows for the creation of products with a high degree of artistic expressiveness, emotional intensity, and cultural identification.

Keywords: artistic image; archetype; object design; metal; stone; shaping; artistic processing of materials.

Введение. Современный дизайн декоративных изделий ориентирован не только на решение утилитарных и эстетических задач, но и на формирование смыслового и эмоционального содержания предметной среды. В этой связи особую значимость приобретает категория художественного образа как средства трансляции культурных кодов и ценностных установок.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки подходов к интеграции архетипических образов, обладающих устойчивостью и универсальностью восприятия, в практику художественного проектирования, что позволяет усиливать выразительность изделий и формировать их символическую насыщенность.

Архетипические образы, закреплённые в культурной памяти, обладают высокой степенью узнаваемости и эмоционального воздействия. Одним из таких образов является образ Снежной королевы, сформированный в литературной традиции и получивший развитие в различных видах искусства. Он представляет собой сложный синтез представлений о холодной красоте, отстранённости, совершенстве и силе природной стихии.

Цель исследования — выявление принципов трансформации архетипического образа в дизайн декоративных изделий из металла и камня и разработка на этой основе авторских художественно-технологических решений.

Методы и материалы исследования. В исследовании использованы следующие методы:

- аналитический метод (изучение теоретических источников по проблеме художественного образа и архетипов);
- проектно-конструкторский метод (разработка эскизов и 3D-моделей изделий);
- экспериментально-практический метод (создание прототипов с использованием цифровых технологий);
- сравнительный анализ художественных и технологических решений.

Ключевой особенностью дизайна декоративных изделий из камня и металла является не просто создание функциональных или эстетичных объектов, но и воплощение в материале целостного художественного образа. Представляется необходимым рассмотреть понятие «художественный образ». В книге «Словарь литературоведческих терминов» художественный образ трактуется как обобщенное художественное отражение действительности в конкретной форме, картина человеческой жизни, созданная при помощи творческой фантазии художника и в свете его эстетического идеала. [5] В «Философском словаре» художественный образ – это категория художественного творчества, средство и форма освоения жизни искусством. В нашем понимании, художественный образ может быть выражен в форме, цвете, деталях, стилевом решении и других средствах выразительности.

Образ Снежной Королевы, созданный Г.Х. Андерсеном, давно вышел за рамки литературного первоисточника, став устойчивым культурным архетипом. Он олицетворяет сложный синтез абсолютной, отстраненной красоты, бездушного совершенства, магической власти и природной стихии холода. Снежная королева выступает концептуальной основой, которая определяет выбор форм, фактур, техник обработки, который показывает смысловое звучание произведения. Эти характеристики делают его исключительно плодотворным для пластического воплощения в материале, особенно в таких «вечных» как металл и камень.

Архетип- (от греч. *archetypon* – модель, первообраз) - некий универсальный образ, мотив или сюжет, который наделен свойством "вездесущности" и пронизывает всю культуру человечества с древнейших времен до современности. Такие общечеловеческие символы, прообразы, мотивы, схемы и модели поведения и т. д., лежащие в основе мифов, фольклора и самой культуры в целом, переходят из поколения в поколение как "образы коллективного бессознательного" (К. Юнг). Например: злая мачеха, добрая и прекрасная падчерица, благородный разбойник. [5]

Снежная королева в дизайне декоративных изделий из камня и металла обретает новую, материальную и выразительную жизнь. Это не изображение холодной властительницы, а философское, эстетическое исследование самой природы холода, отчуждённой красоты и хрупкого сияния, сквозь которое порой проступает проблеск искажённого света. Этот образ становится центральной метафорой, диктующей выбор каждого элемента: от глобальной композиции до мельчайшей грани (*рис. 1*).



Рисунок 1. Н.Г. Гольц Графика, 1958
Figure 1. Nika Georgievna Golts Graphics, 1958

Исходя из образа, нами был проведен подбор аналогов, в ходе которого мы проанализировали возможные варианты изготовления изделий из металла и камня. При разработке модели, нужно уделить внимание работе с формой, упрощением художественного образа и дополнение декоративными элементами. Так, например, на *рисунке 2* представлен вариант изделия, где используются художественные эквиваленты серебра и льда. Тело королевы воплощено в монолитном, отполированном молочно-белом кварце (*рис. 2*).



Рисунок 2. Сувенир, интерьерное украшение «Снегурочка», «Снежная королева»
Figure 2. «The Snow Queen», Souvenir, interior decoration "Snow Maiden"

Следует обратить внимание на мантию справа на *рисунке 2* – это динамика и царственность, переданная через кованый нейзильбер, вытянутую в острые, подобные сосулькам или ледяным кристаллам, фрагменты. Металл не только обрамляет камень, он становится продолжением его эстетического вида (*рис. 2*).

Ключевой художественный приём исходит из образов различных интерпретаций. Синтез этих двух материалов – древний, прочный и глубоко символичный. Камень, с его вечностью, природной мощью и внутренним свечением, несёт в себе архетипы монументальности, устойчивости. Металл – это стихия воли человека, динамики, силы и точности. В их соединении рождается уникальное поле для художественного высказывания. В создании собственного художественного образа Снежной королевы учитывались технические возможности материалов, камня и металла (*рис. 3*).

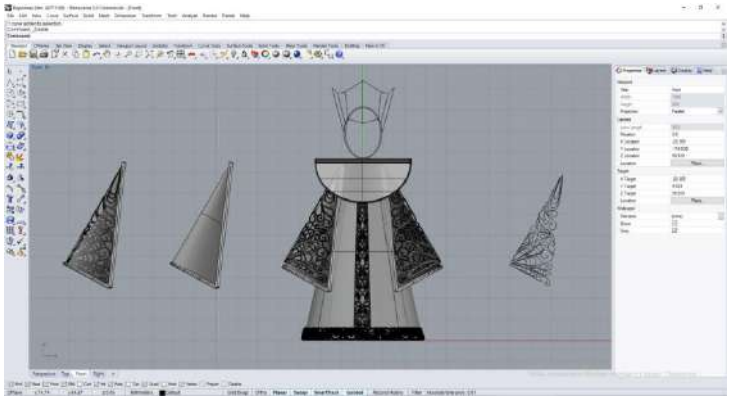


Рисунок 3. Проектирование 3D модели в Rhinoceros
Figure 3. Designing a 3D model in Rhinoceros

Художественный образ в такой работе может быть как сюжетно-конкретным, так и абстрактно-эмоциональным. Для работы нами была выбрана техника филиграни в сочетании с художественной обработкой светлого камня, который будет подчеркивать ее декоративные элементы [1]. Острые геометрические формы, контрастирующие со сферическими, могут рождать образ «Техногенного кристалла», не изображая ничего конкретного, но вызывая строгие и холодные эмоции. Таким образом, лирический образ Снежной королевы в камне и металле трансформируется из литературного в тактильный и визуальный образа.

3D модель выполнена в программе в Rhinoceros (*рисунок 3*). Rhinoceros –это система трехмерного моделирования, прототипирования, реверсивной разработки, проектирования сцен и объектов с нуля. Редактор справляется с подготовкой полигональных кривых и геометрических поверхностей с последующей трансформацией «заготовок» в 3D [4].

Разработка 3D модели в программе Rhinoceros имеет свои положительные и отрицательные стороны. Программа отлично подходит для создания сложных и точных форм. С её помощью можно смоделировать как плавные складки одежды, так и идеально ровные грани льда или кристаллов. В неё встроены инструменты для создания узоров, похожих на снежинки или морозные рисунки.

Итоговый вариант авторского решения настольной подарочной подставки под телефон «Снежная королева» представлен нами на *рисунке 4.*

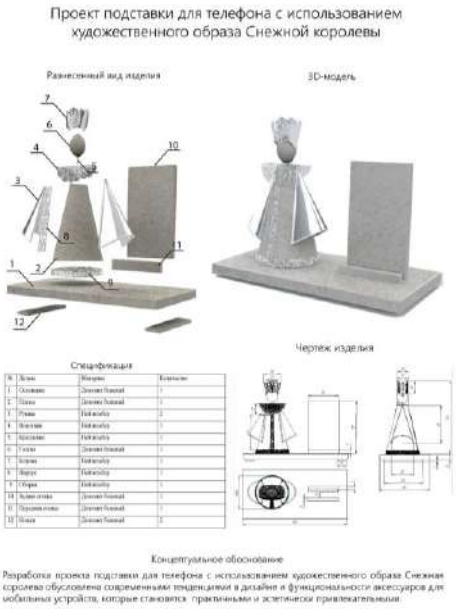


Рисунок 4. Проект подставки для телефона «Снежная королева»
Figure 4. Snow Queen Phone Stand Project

Результаты и их анализ. Теоретическую основу исследования составили представления о художественном образе как форме освоения действительности в искусстве, а также концепция архетипа как универсальной модели, закреплённой в культурном сознании.

В ходе исследования разработаны художественно-конструкторское решение настольной подставки под телефон, основанной на интерпретации образа Снежной королевы. Анализ аналогов показал, что наиболее выразительные решения достигаются при сочетании контрастных материалов — металла и камня, обладающих различными физическими и визуальными характеристиками. Ключевым принципом проектирования стало преобразование характеристик архетипического образа (холод, отстранённость, кристаллическая структура, статичность и одновременно внутренняя напряжённость) в пластические и материальные решения.

Художественный образ реализован через:

- использование светлого полированного кварца как метафоры льда и внутреннего свечения;
- применение металла (нейзильбера) для создания динамичных, заострённых форм, ассоциирующихся с ледяными кристаллами;
- контраст гладких и острых поверхностей;
- сочетание монументальности и хрупкости.

В качестве технологического инструментария использовалась система трёхмерного моделирования Rhinoceros, обеспечивающая точность формообразования и подготовку

моделей к производству. Разработанные 3D-модели изделий, позволят точно воспроизводить сложную геометрию форм и орнаментальных элементов.

Полученные решения демонстрируют возможность трансформации литературного образа в предметную форму с сохранением его смысловой и эмоциональной структуры, а также символического содержания.

Обсуждение результатов. Проведённое исследование показало, что использование архетипических образов в дизайне способствует формированию многослойного художественного высказывания, объединяющего визуальные, тактильные и символические характеристики. Художественный образ в дизайне декоративных изделий формируется на пересечении культурного содержания и материально-технологических возможностей. Интерпретация архетипа Снежной Королевы требует не буквального воспроизведения, а переосмысления его ключевых характеристик: холодной эстетики, геометричности форм, контрастности и эмоциональной отстранённости. В отличие от прямого иллюстративного подхода, интерпретация образа Снежной королевы реализуется через систему ассоциаций и формальных признаков, что обеспечивает универсальность восприятия и расширяет диапазон художественных решений. Синтез металла и камня выступает не только технологическим, но и смысловым приёмом: камень символизирует природную устойчивость и вечность, металл — преобразующую деятельность человека и структурную чёткость формы. Использование цифровых технологий, в частности CAD-моделирования, позволяет повысить точность проектирования и реализовать сложные композиционные решения, что расширяет возможности современного декоративного искусства.

Заключение. В результате исследования установлено, что использование архетипических образов в дизайне декоративных изделий является эффективным инструментом формирования выразительной предметной среды, а образ Снежной королевы обладает высокой степенью эстетической выразительности и символической насыщенности для использования в дизайне декоративных изделий из металла и камня. Применение современных технологий моделирования обеспечивает точность реализации замысла и способствует интеграции художественного и технологического компонентов.

Научная новизна состоит в разработке и апробации комплексного художественно-проектного подхода к интерпретации архетипического образа в дизайне декоративных изделий, основанного на синтезе семантического анализа образа, формообразования и современных цифровых технологий моделирования. Нами показана возможность системного переноса характеристик литературного архетипа в конструктивно-технологические решения изделий из металла и камня.

Таким образом, использование архетипических образов в дизайне декоративных изделий является перспективным направлением, способствующим развитию художественно-проектной практики и обогащению предметной среды, позволяет создавать изделия, выступающие носителями культурных смыслов и визуальных метафор.

Литература

1. **Вандышева, О. В.** Малые архитектурные формы из металла: технологии производства / О. В. Вандышева, Д. Р. Садыков // Город, пригодный для жизни : Материалы IV Международной научно-практической конференции, Красноярск, 11–12 ноября 2021 года / Отв. за выпуск Д.Е. Лемытская. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2022. – С. 421-426. – — Текст: электронный // Лань: электронно–библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171654. (Дата обращения: 15.01.2026) – Текст: электронный.

2. **Канунников, В. В.** Проектирование и технология изготовления художественных изделий из камня : учебно-методическое пособие [для вузов] / В. В. Канунников, А. И. Норец, С. В. Харченко ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г.И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL:

https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2830. - ISBN 978-5-9967-1878-8. - Текст: электронный. (Дата обращения 12.02.2026) - Текст: электронный.

3. **Марченков, В. И.** Ювелирное дело: учебное пособие для средних профессионально-технических учебных заведений / В. И. Марченков. - Москва: Высшая школа, 1975. - 188 с.: ил. IBSN 5-06-001974-8 Режим доступа URL: https://uvelir.info/media/xvn/files/2014/01/23/90567439152e117bd5a99b.pdf (Дата обращения 12.09.2025) - Текст: электронный.

4. Rhinoceros program [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://junior3d.ru/article/rhinoceros.html (Дата обращения 12.02.2026) - Текст: электронный

5. Художественный образ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.endic.ru/enc_philosophy/Hudozhestvehhyj-obraz-4329.html (Дата обращения 12.02.2026) - Текст: электронный.

References

1. Vandysheva, O.V. Small Architectural Forms Made of Metal: Production Technologies / O. V. Vandysheva, D. R. Sadykov // A City Fit for Living: Proceedings of the IV International Scientific and Practical Conference, Krasnoyarsk, November 11–12, 2021 / Edited by D. E. Lemitskaya. – Krasnoyarsk: Siberian Federal University, 2022. – Pp. 421-426. – Text: electronic // Lan: electronic library system. — URL: https://e.lanbook.com/book/171654. (Accessed: 15.09.2025) – Text: electronic.

2. Kanunnikov, V.V. Design and Technology of Making Artistic Stone Products: A Study Guide [for Higher Education Institutions] / V. V. Kanunnikov, A. I. Norets, and S. V. Kharchenko ; Magnitogorsk State Technical University named after G. I. Nosov. Magnitogorsk : Nosov Moscow State Technical University, 2020. - 1 CD-ROM. - Title page. the screen. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2830. - ISBN 978-5-9967-1878-8. - Text: electronic. (Accessed on 12.10.2025) - Text: electronic.

3. Marchenkov, V.I. Jewelry Making: A Textbook for Secondary Vocational Educational Institutions / V. I. Marchenkov. - Moscow: Higher School, 1975. 188 p.: ill. IBSN 5-06-001974-8 Available URL: https://uvelir.info/media/xvn/files/2014/01/23/90567439152e117bd5a99b.pdf (Accessed 12.09.2025) - Text: electronic (Accessed 12.09.2025) - Text: electronic (Accessed 12.09.2025) - Text: electronic

4. Rhinoceros program [Electronic resource]. – Access mode: https://junior3d.ru/article/rhinoceros.html (Date of access: 12.09.2025) - Text: electronic

5. Artistic image [Electronic resource]. – Access mode: http://www.endic.ru/enc_philosophy/Hudozhestvehhyj-obraz-4329.html (Accessed on 12.09.2025) - Text: electronic.

УДК 745.5

М. Г. Дудник, Л. Т. Жукова, К. Ли, Е. А. Варыгина, А. А. Константинова, А. Ю. Фомина
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайн
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка наградной атрибутики в рамках межвузовского проекта «ОПЕРА & ПОДИУМ»

© М. Г. Дудник, Л. Т. Жукова, К. Ли, Е. А. Варыгина, А. А. Константинова, А. Ю. Фомина, 2026

В данной статье представлен процесс создания наградной атрибутики для межвузовского проекта «ОПЕРА & ПОДИУМ». Концепцией 2026 года является праздник – маскарад, буфф. В репертуаре этого года собраны сцены опер композиторов различных стран – Дж. Россини, В. А. Моцарт, Г. Доницетти, С. С. Прокофьев. Данный проект объединяет студентов вузов из разных творческих направлений: прикладное искусство, дизайн и актерское мастерство. В «ОПЕРА & ПОДИУМ» переплетается классика с современной интерпретацией, создавая единое культурное пространство. Актуальность данного исследования связана с ролью наградной атрибутики как неотъемлемой частью творческих проектов.

Ключевые слова: «ОПЕРА & ПОДИУМ»; наградная продукция; тарелки; броши; статуэтки.

M. G. Dudnik, L. T. Zhukova, K. Li, E. A. Varygina, A. A. Konstantinova, A. Yu. Fomina
St. Petersburg State University of Industrial Technology and Design
18 Bolshaya Morskaya St., St. Petersburg, 191186

Development of award-winning paraphernalia as part of the «OPERA AND THE PODIUM» interuniversity project

This article describes the process of creating award products for the OPERA & PODIUM intercollegiate project. The concept of 2026 is a holiday - masquerade, buff. The repertoire this year contains scenes of operas by composers of various countries - J. Rossini, V. A. Mozart, G. Donizetti, S. S. Prokofiev. This project brings together university students from different creative areas: applied art, design and acting. «OPERA AND THE PODIUM» intertwines classics with modern interpretation, creating a single cultural space. The relevance of this study is associated with the role of award attributes as an integral part of creative projects.

Keywords: «OPERA AND THE PODIUM»; award products; plates; brooches; figurines.

Введение. Международный культурно-гуманитарный межвузовский молодежный проект «ОПЕРА & ПОДИУМ» представляет собой уникальное творческое мероприятие, которое объединяет музыкальное искусство, театральную культуру и дизайн. Идея реализации проекта основана на дружеских и партнёрских связях двух творческих вузов – Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна и Санкт-Петербургской государственной консерватории имени Н. А. Римского-Корсакова. Проект направлен на вовлечение студенческой молодежи в творческую и проектную деятельность, сохранение и возрождение российских культурных традиций. Ключевая идея – создание уникальной атмосферы взаимодействия различных видов искусства: оперного пения,

дизайна, живописи и графики [1]. Основная часть проекта включает творческую работу команд над постановкой оперных сцен, созданием костюмов, декораций и наградной продукции.

В данном проекте принимают участия организаторы, жюри, режиссёры, дизайнеры костюма, художники грима, артисты, декораторы. В рамках данного проекта для наставников, членов жюри и участников необходимо было разработать награды [2]. В *таблице 1* представлен подробный анализ вариантов наградной продукции.

Таблица 1. Наградная продукция
Table 1. Award-winning products

№ п/п	Описание	Изображение
	Кубки	
1	Кубок «Учёная сова». Фигура на постаменте золотистая, размер 12х9х5 см., материал полимерный пластик покрыт золотистой краской, натуральная мраморная подставка. Награда подарок в конкурсах, школьных праздниках, выпускникам учебных заведений.	
2	Кубок «Театр». Литая фигура серебристая с золотистыми элементами, размер 15.5х10х2 см., материал полимерная смола покрыта серебристой и золотистой краской. Награда подарок в конкурсах, фестивалях, памятный приз.	
	Сувенирные тарелки	
3	Тарелка «Приз зрительских симпатий». Тарелка, диаметр 29 см, материал – металл с золочением. На лицевой стороне поздравительная надпись. Награда для вручения на конкурсах, фестивалях, творческих вечерах, а также по итогам зрительского голосования.	
4	Тарелка «Золотое колечко». Тарелка белого цвета, размер диаметра 15 см, материал – фарфор с цветной УФ-печатью. Сувенирная тарелка, памятный приз, подарок за участие во 2 межрегиональном фестивале театров кукол.	

Материалы и методы исследований. Для реализации проекта за основу были взяты сцены из опер, репертуара проекта 2026 года, посвященного концепции «Италия, маскарад, буфф». Источниками для создания наградной продукции послужили иллюстрации, фотографии атрибутики театра, костюмы артистов театра, а также современная наградная продукция.

В исследовании использовались метод наблюдения, сравнительный анализ, проектно-конструкторская работа.

Результаты и их анализ. Были разработаны различные варианты наград, которые представлены на *рисунке 1, а, б*.



а *б*

Рисунок 1. Варианты наград: *а* – статуэтки, *б* – тарелки
Figure 1. Reward options: *a* – figurines, *b* – plates

Затем организаторами проекта «ОПЕРА & ПОДИУМ» были отобраны броши, тарелки и статуэтка-веер.

За основу дизайна броши был взят главный символ маскарада – маска, в центре которой находится логотип проекта «Опера и Подиум», представленный на *рисунке 2*. Первым этапом проектирования изделия является создание художественного образа изделия в программе Adobe Photoshop. Изначально было подобрано два варианта цветовых решений, представленных на *рисунке 3*.



Рисунок 2. Логотип «ОПЕРА & ПОДИУМ»
Figure 2. Logo *«OPERA AND THE PODIUM»*



Рисунок 3. Брошь «Маска» и ее цветовые решения
Figure 3. The «Mask» brooch and its color schemes

Было выбрано цветовое решение в красном, черном и белом цветах, благодаря своему эстетически гармоничному виду. Чтобы атрибутика была более узнаваема, было решено увеличить логотип проекта «ОПЕРА & ПОДИУМ».

Окончательный вариант броши, представленный на *рисунке 4, а*, был разработан в программе CorelDraw [4] в векторном виде для дальнейшего переноса в программу по 3D-моделированию – 3ds Max [5]. 3D-модель представлена на *рисунке 4*, *б*.



а *б*

Рисунок 4. Финальный вариант художественного образа броши: *а* – векторный вариант, *б* – 3D-модель
Figure 4. The final version of the artistic image of the brooch: *a* – vector version, *b* – 3D model

Затем 3D-модель была распечатана на 3D-принтере – Anycubic Photon Mono X, представленном на *рисунке 5, а*. 3D-печать позволяет создать брошь со сложными формами и дает максимальную детализацию, также затраты на печать значительно ниже, чем изготовление в других материалах [6]. Материал для изготовления – фотополимерная смола черного цвета – Anycubic Water Wash Resin 2.0. Пластиковые заготовки размером 35х25х3 мм представлены на *рисунке 5, б-в*.



а *б* *в*

Рисунок 5. 3D-печать: *а* – 3D-принтер Anycubic Photon Mono X, *б* – расположение пластиковых масок на рабочем столике 3D-принтера, *в* – напечатанная пластиковая заготовка

Figure 5. 3D printing: *a* – Anycubic Photon Mono X 3D printer, *b* – arrangement of plastic masks on the 3D printer's desktop, *c* – printed plastic blank

Следующий этап создания изделия – покрытие пластиковой заготовки аэрозольной краской Flame золотого цвета, результат показан на *рисунке 6, а*. После высыхания краски наносятся холодные цветные эмали красного, черного и белого цвета. Готовый образец варианта броши представлен на *рисунке 6, б*.

Заключительной операцией является сборка. Для создания наградных брошей был выбран тип крепления «игла» 74х10мм, цвет: золотой, как показано на *рисунке 6, в*. Брошь-игла – это изящный аксессуар, сочетающий тонкую иглу, декоративный элемент и защитный колпачок. Готовая маска соединяется с покупной иглой при помощи эпоксидного клея SMARTFIX. Данный вид застёжки отходит от привычных вариантов крепления брошей, представляя собой альтернативу привычному классическому – замку-булавке. Она крепится к одежде, органично дополняя образ, подчеркивая элегантность и индивидуальность, при этом не выглядит громоздко. Такое крепление универсально, игла позволяет крепить брошь на самые разные элементы гардероба: галстук, пиджак, платок, пальто и другие элементы одежды. Благодаря тонкой конструкции аксессуар надёжно фиксируется на ткани любой плотности, не смещаясь и не деформируя материал.



а *б* *в*

Рисунок 6. Окраска и нанесение холодных эмалей: *а* – окрашенные заготовки в золотой цвет (фон), *б* – нанесение холодных эмалей на заготовку, *в* - основа для булавки-броши, 74 мм, с платформой 10 мм

Figure 6. Painting and application of cold enamels: *a* – painted gold-colored blanks (background), *b* – application of cold enamels on the blank, *c* – base for a brooch pin, 74 mm, with a 10 mm platform

Для данной продукции были разработаны картонные подложки, включающие логотип мероприятия, название проекта и коллаж из эскизов костюмов IV сезона [3]. Упаковка представлена на *рисунке 7, а,* на *рисунке 7, б* показана готовая брошь, а на *рисунке 7, в* брошь в упаковке.



а *б* *в*

Рисунок 7. Готовое изделие: *а* – макет на картонке; *б* – брошь на игле, *в* – упакованное изделие

Figure 7. Finished product: *a* – layout on cardboard; *b* – brooch on a needle, *c* – packaged product

Статуэтка: ключевой элемент дизайна – веер, раскрывающиеся за логотипом проекта «ОПЕРА & ПОДИУМ». Каждый сегмент веера представляет собой зарисовку, передающую эскизы дизайна костюмов для актеров из спектаклей оперного репертуара [3].

Первым этапом проектирования изделия является создание художественного образа изделия в программе CorelDraw [4]. Художественный образ статуэтки представлен на *рисунке 8*.



Рисунок 8. Эскиз статуэтки «Веер»

Figure 8. Sketch of a «fan» figurine

Из эскизов дизайнеров костюма были собраны коллажи для размещения на веере [3]. На *рисунке 9* показаны коллажи эскизов костюмов.



а *б* *в* *г* *д*

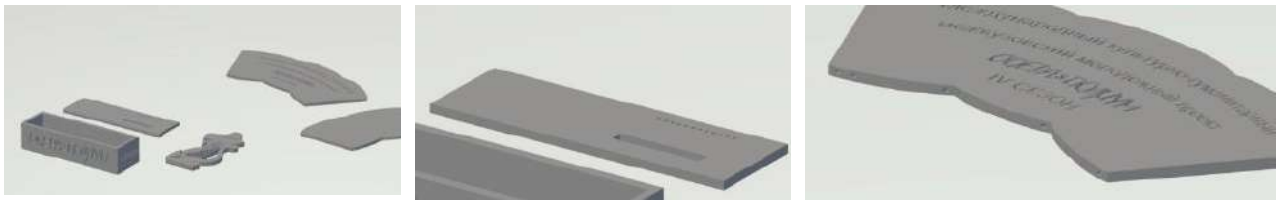
Рисунок 9. Коллажи для статуэтки:
а – «Севильский цирюльник», *б* – «Свадьба фигаро», *в* – «Любовный напиток», *г* – «Так поступают все», *д* – «Обручение в монастыре»
Figure 9. Collages for the figurine
a – «The Barber of Seville», *b* – «The Marriage of Figaro», *c* – «The Elixir of Love», *d* – «Cosi fan tutte», *e* – «Betrothal in a Monastery»

На *рисунке 10* показан окончательный вариант статуэтки.



Рисунок 10. Окончательный эскиз статуэтки «Веер»
Figure 10. Final ketch of a «Aan» figurine

Далее векторный рисунок был перенесен в 3D-модель в компьютерной программе 3ds Max, и сделаны углубления для текста и отверстия под проволоку [5], на *рисунке 11*, *а-в* показана 3D-модель статуэтки.



а *б* *в*

Рисунок 11. 3D-модель: *а* – 3D-модель статуэтки, *б* – отверстия для проволоки в основе, *в* – отверстия для проволоки в веере
Figure 11. 3D model: *a* – 3D model of the figurine, *b* – holes for the wire in the base, *c* – holes for the wire in the fan

Для изготовления статуэток так же была выбрана современная технология – 3D-печать, она позволяет создать тираж изделий достаточно в короткие сроки [6]. В качестве основного материала выбрана фотополимерная смола белого цвета – Anycubic Water Wash Resin 2.0. Для крепления лепестков веера была выбрана проволока медного цвета диаметром 1 мм, на *рисунке 12, а* показана подставка и крепления из проволоки. Для заполнения отверстий текста была использована холодная эмаль, на *рисунке 12, б* показан логотип, заполненный белой

эмалью. А для нанесения рисунка – трансферная печать, позволяя обеспечить детализацию и высокое качество изображений. Готовая статуэтка представлена на *рисунке 12, в*.



а *б*

Рисунок 12. Статуэтка «Веер»: *а* – логотип «Опера & Подиум», *б* – готовое изделие
Figure 12. «Fan» figurine: *a* –«Opera & Podium» logo, *b* – finished product

Для серии тарелок были разработаны коллажи с эскизами костюмов для оперных постановок и логотипом проекта «ОПЕРА & ПОДИУМ» [3].

На начальном этапе разработки изделия в программе Photoshop формируется коллаж из эскизов дизайнерских костюмов, которые продемонстрированы на *рисунке 13*.



а *б* *в* *г* *д*

Рисунок 13. Коллаж из эскизов: *а* – «Севильский цирюльник», *б* – «Свадьба фигаро», *в* – «Любовный напиток», *г* – «Так поступают все», *д* – «Обручение в монастыре»
Figure 13. Collage of sketches: *a* – «The Barber of Seville», *b* – «The Marriage of Figaro», *c* – «The Elixir of Love», *d* – «Cosi fan tutte», *e* – «Betrothal in a Monastery»

Далее эскизы размещаются на тарелках, добавляются надписи и логотип проекта «ОПЕРА & ПОДИУМ» [4], как показано на *рисунке 14*.



а *б* *в* *г* *д*

Рисунок 14. Окончательный эскизы тарелок: *а* – «Севильский цирюльник», *б* – «Свадьба фигаро», *в* – «Любовный напиток», *г* – «Так поступают все», *д* – «Обручение в монастыре»
Figure 14. Final sketches of the plates: *a* – «The Barber of Seville», *b* – «The Marriage of Figaro», *c* – «The Elixir of Love», *d* – «Cosi fan tutte», *e* – «Betrothal in a Monastery»

Для серии тарелок были выбраны керамические тарелки. Рисунок наносится методом УФ-печати с использованием специальных чернил: под действием ультрафиолета они мгновенно полимеризуются, образуя на фарфоре прочное и яркое изображение. Для нанесения используется планшетный УФ-принтер Mimaki UJF-6042 Mk II, который отличается высокой производительностью и качеством работы. Фотопринтер представлен на *рисунке 15*. Благодаря универсальности этого устройства обеспечивается превосходная точность печати на изделиях самой разной формы и размера. Диаметр тарелок был выбран 15 см, а размер изображения – 10 см, что обусловлено техническими возможностями УФ-принтера и требованиями к качеству печати. Перед печатью тарелки обезжириваются и обрабатываются специальным химическим составом, после чего размещаются на рабочем столе принтера для нанесения изображения. В оборудовании настраиваются необходимые параметры. Сам процесс во многом схож с работой обычных принтеров. Готовое изделие представлено на *рисунке 16*.



Рисунок 15. Mimaki UJF-6042 Mk II
Figure 15. Mimaki UJF-6042 Mk II



Рисунок 16. Готовая тарелка
Figure 16. The finished plate

Заключение. Наградная продукция была разработана и изготовлена эксклюзивно для IV сезона проекта «ОПЕРА & ПОДИУМ». Броши-маски, выпущены для участников мероприятия в лимитированном тираже, который составил 200 штук. Статуэтки-веер – 25 штук, изготовленные для организаторов, подчеркивая их вклад в создание проекта. Для команд-участников были изготовлены тарелки – 40 штук.

Литература

1. Международный молодежный проект «ОПЕРА & ПОДИУМ» // ВКОНТАКТЕ: [сайт]. – Москва, 2026. – URL: https://vk.com/operapodium (дата обращения 15.03.2026)

2. Какие бывают виды наградной продукции // DEWIR: [сайт]. – Москва, 2026. – URL: https://www.dewir.ru/articles/7549/ (дата обращения 13.03.2026)

3. **Жукова, Л. Т.** Композиция: учебник / Л. Т. Жукова, А. Н. Писарева, В. Е. Бердичевский – Санкт-Петербург: Изд-во СПГУТД, 2015. – 141 с. – Текст: непосредственный.

4. **Медведева, А. А.** Компьютерная графика. Часть 1. Векторная графика: методические указания / А. А. Медведева – Санкт-Петербург: Изд-во СПГУТД, 2015.– 28 с. – Текст: непосредственный.

5. **Смирнова, А. М**. Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Основы 3D-моделирования: учебное пособие / А. М. Смирнова – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГУПТД, 2019. – 120 с. – Текст: непосредственный.

6. **Рэдвуд, Б.** 3D-печать. Практическое руководство / Б. Рэдвуд, Ф. Шофер, Б. Гаррэт; [перевод с английского]. – Москва: Изд-во ДМК Пресс, 2017. – 220 с. – ISBN 978-5-97060-738-1. – Текст: непосредственный.

References

1. Mezhdunarodnyy molodezhnyy proyekt «OPERA & PODIUM» // VKONTAKTE: [sayt]. – Moskva, 2026. – URL: https://vk.com/operapodium (data obrashcheniya 15.03.2026)

2. Kakiye byvayut vidy nagradnoy produktsii // DEWIR: [sayt]. – Moskva, 2026. – URL: https://www.dewir.ru/articles/7549/ (data obrashcheniya 13.03.2026)

3. **Zhukova, L. T.** Kompozitsiya: uchebnik / L. T. Zhukova, A. N. Pisareva, V. E. Berdichevskiy – Sankt-Peterburg: Izd-vo SPGUTD, 2015. – 141 c. – Tekst: neposredstvennyy.

4. **Medvedeva, A. A.** Kompyuternaya grafika. Chast 1. Vektornaya grafika: metodicheskiye ukazaniya / A. A. Medvedeva – Sankt-Peterburg: Izd-vo SPGUTD, 2015.– 28 c. – Tekst: neposredstvennyy.

5. **Smirnova, A. M.** Kompyuternaya grafika i dizayn khudozhestvennykh izdeliy. Osnovy 3D-modelirovaniya: uchebnoye posobiye / A. M. Smirnova – Sankt-Peterburg: Izd-vo SPbGUPTD, 2019. – 120 c. – Tekst: neposredstvennyy.

6. **Redwood, B.** 3D-pechat′. Prakticheskoe rukovodstvo / B. Redwood, F. Schöffer, B. Garret; [perevod s angliyskogo]. – Moskva: Izd-vo DMK Press, 2017. – 220 s. – ISBN 978-5-97060-738-1. – Tekst: neposredstvennyj.

УДК 739.2

М. Г. Дудник, Р. Р. Сафина
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Научно-философская концепция К. Сагана «Голубая точка» как основа объединения культур в современном декоративно-прикладном искусстве: опыт проектирования авторского ювелирного комплекта

© М. Г. Дудник, Р. Р. Сафина, 2026

В статье рассматривается опыт объединения научной и художественной культур в современном ювелирном дизайне и декоративно-прикладном искусстве на примере авторского комплекта украшений, созданного на основе философской концепции «Голубой точки» К. Сагана. Обоснована система знаковых соответствий между элементами концепции и материально-пластическими характеристиками изделия: голубым сапфиром как денотатом планеты Земля, оранжевыми сапфирами как маркерами планет-«антиподов», чёрной горячей эмалью как знаковым эквивалентом космического пространства, бриллиантами как образами звёзд. Описан технологический процесс изготовления комплекта, включающий сплайновое 3D-моделирование в среде Autodesk 3ds Max и литьё по выплавляемым моделям. Показано, что диалог астрофизического знания и декоративно-прикладного искусства открывает новые возможности художественного проектирования и обогащает современный ювелирный дизайн концептуальным содержанием, актуальным для объединения культур в контексте глобальной экологической повестки.

Ключевые слова: ювелирный дизайн; художественный образ; концепция «Голубой точки»; горячая эмаль; литьё по выплавляемым моделям.

M. G. Dudnik, R. R. Safina
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

K. Sagan's Scientific and Philosophical Concept «The Blue Dot» as a Basis for Uniting Cultures in Contemporary Decorative and Applied Arts: The Experience of Designing an Author's Jewelry Set

The article examines the experience of combining scientific and artistic cultures in modern jewelry design and decorative and applied art, using the example of an author's set of jewelry created based on the philosophical concept of «The Blue Dot» by Carl Sagan. The article substantiates a system of symbolic correspondences between the elements of the concept and the material and plastic characteristics of the product: a blue sapphire as a denotate of the planet Earth, orange sapphires as markers of the "antipodal" planets, black hot enamel as a symbolic equivalent of outer space, and diamonds as images of stars. The technological process of making a set is described, including spline 3D modeling in the Autodesk 3Ds Max environment and investment casting. It is shown that the dialogue between astrophysical knowledge and decorative and applied art opens up new possibilities for artistic design and enriches modern jewelry design with conceptual content relevant for the integration of cultures in the context of globalization.

Keywords: jewelry design; artistic image; Blue Dot concept; hot enamel; investment casting.

Введение. Современное концептуальное ювелирное искусство демонстрирует устойчивую тенденцию к расширению своей семантической сферы за пределы традиционных функций украшения. Изделие всё более последовательно рассматривается как знаковый артефакт культуры, в котором художественный образ, материал и технология образуют единую концептуальную систему [1]. В рамках данного направления ювелирное изделие функционирует как визуальный текст, поддающийся дешифровке в соответствии с заложенным семиотическим кодом.

Особую значимость приобретает вопрос об источниках художественного образа в концептуальном ювелирном дизайне. Наряду с традиционными референциями к историческим стилям, этническим и природным мотивам в современной проектной практике всё активнее задействуются научные и философские концепции. Подобный подход обусловлен потребностью в расширении семантического диапазона изделия и формировании художественных высказываний, способных резонировать с актуальным общественным дискурсом [2].

Одной из концепций, обладающих высоким потенциалом для художественной интерпретации, является концепция «Голубой точки», разработанная американским астрофизиком К. Саганом. Данная концепция представляет собой философское осмысление визуального образа Земли, запечатлённого на снимке, сделанном космическим аппаратом «Вояджер-1» в 1990 году с расстояния приблизительно $6 \cdot 10^9$ км от Солнца. Концепция формулирует положение об уникальности Земли как единственного известного носителя жизни и о принципиальной хрупкости биосферных систем [3].

Актуальность применения данной концепции в художественном проектировании определяется совпадением её смысловых координат с задачами экологически ориентированного дизайна. Декларируемый экологический кризис обусловливает запрос на художественные практики, переводящие научные данные о состоянии биосферы в эмоционально-образный план восприятия. Ювелирное изделие, обладающее значительным суггестивным потенциалом, способно стать эффективным медиумом подобной трансляции.

Целью настоящей работы является разработка и обоснование художественного образа авторского комплекта ювелирных украшений на семиотической основе концепции «Голубой точки» К. Сагана. Реализация цели предполагает решение следующих задач: провести семиотический анализ концепции «Голубой точки» с выявлением её художественно-проектного потенциала; обосновать систему знаковых соответствий между элементами концепции и материально-пластическими характеристиками изделия; разработать технологическое решение изготовления комплекта и описать производственный цикл.

Материалы и методы исследований. Методологическую основу исследования составляет комплексный подход, интегрирующий методы гуманитарного и прикладного исследования. Семиотический метод применялся для анализа знаковой структуры исходной концепции и построения системы соответствий между её элементами и материально-пластическими характеристиками изделия. В качестве теоретической базы использовалась трактовка знака как единства означающего и означаемого, применительно к которой цвет, форма и материал ювелирного изделия рассматриваются как означающие, а их концептуальные референты – как означаемые [4].

Художественно-проектный метод включал проведение аналогового поиска в области концептуального ювелирного дизайна с целью выявления сложившихся практик работы с нетрадиционными источниками художественного образа. Отбор аналогов производился по критериям концептуальной насыщенности, применения символического языка формы и цвета, а также демонстрации нестандартных композиционных решений. Технологический анализ проводился с позиции соответствия методов изготовления сложности художественной формы и специфике авторского единичного производства [5].

Трёхмерное компьютерное моделирование осуществлялось в среде Autodesk 3ds Max посредством метода сплайнового моделирования (Spline Modeling). Данный метод избран в связи с его преимуществами при воспроизведении криволинейных поверхностей и формировании объёмных геометрических тел на основе двумерных профилей. Эскизный поиск проводился в несколько итераций с последовательным уточнением компоновочного решения, цветовой палитры и характера взаимодействия камней. Критерии отбора итогового варианта: точность трансляции семантики концепции, композиционная целостность, технологическая реализуемость. Эскизный поиск художественного образа парюры представлен на *рисунках 1-3.*



Рисунок 1. Эскизный поиск художественного образа кольца
Figure 1. Sketch search of the jewelry set artistic concept



Рисунок 2. Эскизный поиск художественного образа серег
Figure 2. Sketching the artistic image of earrings



Рисунок 3. Эскизный поиск художественного образа колье
Figure 3. Sketching the artistic image of a necklace

Результаты и их анализ. Философская интерпретация Сагана сводится к тезису об абсолютной уязвимости биосферы Земли как единственного достоверно установленного локуса жизни во Вселенной и о вытекающей из этого нравственной ответственности человечества.

С позиций художественного проектирования концепция «Голубой точки» представляет собой устойчивую семиотическую структуру, состоящую из оппозиционных пар: Земля – Вселенная, жизнь – её отсутствие, хрупкость – бесконечность, уникальность – однородность. Данная оппозиционная структура определила принципы формирования художественного образа комплекта: каждая пара находит своё выражение в противопоставлении конкретных материалов и пластических решений изделия.

Смысловым центром и формальной доминантой композиции выступает голубой сапфир (корунд Al_2O_3, примеси Ti^{4+} и Fe^{2+}/Fe^{3+}, твёрдость 9 по шкале Мооса), выполняющий функцию денотата планеты Земля. Основаниями для данного семиотического соответствия служат: хроматическое сходство голубого сапфира с цветовым образом Земли, наблюдаемым из космического пространства и обусловленным поглощением красной части спектра водными массами и атмосферой; высокая твёрдость и химическая инертность камня как коррелят исключительности и долговечности условий жизни; традиционная культурно-символическая нагрузка сапфира, связанная с категориями истины и постоянства [5].

Оппозиционными элементами по отношению к голубому сапфиру выступают оранжевые сапфиры (хромофор – примеси Fe^{2+}, Fe^{3+} и Cr^{3+}), интерпретируемые как знаковые эквиваленты Венеры и Марса – ближайших планет Солнечной системы, физико-химические условия которых исключают возможность существования жизни в её установленных формах. Хроматический контраст между голубым и оранжевым задействует механизм дополнительных цветов, усиливая противопоставление концептуальных антиподов: Земля как локус жизни – соседние планеты как её отсутствие. Совместное размещение данных элементов в едином поле изделия создаёт семантическое напряжение, обеспечивающее образную конкретизацию исходного философского тезиса об уникальности Земли.

Фоновое пространство, маркирующее межпланетную среду, формируется двумя материалами с различными пластическими функциями при единой образной задаче. Горячая (витражная) чёрная эмаль – силикатное стекло с добавлением кобальта и оксида хрома – обеспечивает матовую, оптически неоднородную поверхность с незначительными градиентами тона. Данные характеристики определяют её семиотическое значение как эквивалента космического пространства с его нерегулярной структурой и визуальной непредсказуемостью. Чёрная шпинель ($MgAl_2O_4$, твёрдость 7,5–8 по шкале Мооса) обладает более упорядоченным стеклянным блеском и выполняет роль конструктивного элемента, структурирующего фоновое пространство. Технологическая совместимость горячей эмали с золотом 750 пробы подтверждена практикой ювелирного производства [6].

Бриллианты (природный алмаз C, твёрдость 10, показатель преломления n = 2,417) задействованы как знаковые эквиваленты звёзд. Высокий показатель преломления и развитая система граней бриллиантовой огранки обеспечивают выраженный эффект дисперсии и поликаскадного внутреннего отражения, визуально воспроизводящий мерцание точечных источников света. Расположение бриллиантов относительно голубого сапфира моделирует пространственное соотношение Земли и звёздного окружения в соответствии с исходным образом снимка «Вояджера-1».

Металлическая основа комплекта изготавливается из белого золота 750 пробы (Au 75,0 %, Cu и Ag – остальное). Данный сплав характеризуется высокими литейными свойствами (температура ликвидуса 905–920 °C), необходимыми для точного воспроизведения сложной геометрии изделия, а также химической стойкостью и биологической инертностью. Критическим требованием является совместимость металла с горячей эмалью: коэффициент термического расширения (КТЕ) используемой эмалевой массы должен согласовываться с КТЕ сплава во избежание растрескивания покрытия при охлаждении [7].

Композиционное решение основано на принципе асимметричного динамического равновесия. Отказ от осевой симметрии, характерной для большинства изделий классического ювелирного искусства, детерминирован концептуально: хаотичность и ненаправленность как базовые свойства космического пространства не предполагают упорядоченной осевой организации. Визуальное превосходство «фона» над «доминантой» – намеренно малый размер голубого сапфира относительно протяжённого поля эмали – является прямым пластическим воспроизведением исходного образа Сагана, в котором Земля занимает пренебрежительно малую часть общего поля снимка. Итоговый эскиз комплекта представлен на *рисунке 4, а-в.*



а *б* *в*

Рисунок 4. Итоговый эскиз комплекта: *а* – колье; *б* – серьги, *в* - кольцо
Figure 4. Final artistic concept of the author's jewelry set

Технологический процесс изготовления комплекта реализован по схеме: цифровое 3D-моделирование → восковое прототипирование → литьё по выплавляемым моделям → механическая обработка → эмалирование → закрепка вставок → финишная отделка. На первом этапе в среде Autodesk 3ds Max методом сплайнового моделирования создаётся цифровая модель изделия. Построение основного объёма осуществляется применением модификатора Lathe к замкнутому сплайну профиля, построенному в видовом окне Front на основе технического чертежа. Посадочные места под вставки формируются булевыми операциями Subtraction с цилиндрическими и сферическими примитивами. Углубление под горячую эмаль выполняется операцией Extrude с отрицательным значением параметра Amount с последующим применением Boolean Subtraction. Финальное сглаживание геометрии достигается модификатором TurboSmooth (Iterations = 2) [8]. Технический чертёж кольца с указанием материалов представлен на *рисунке 5.*

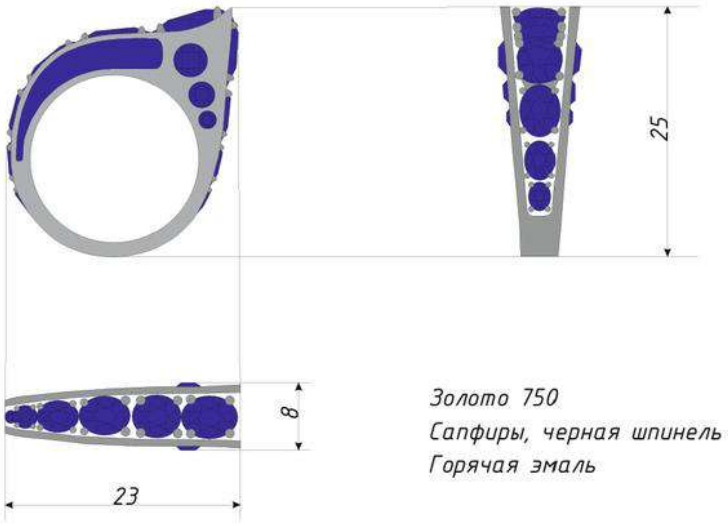


Рисунок 5. Технический чертёж кольца с указанием материалов
Figure 5. Technical drawing of the ring with material specifications

Литьё производится по методу выплавляемых восковых моделей с центробежной заливкой. Формовочная масса – мелкодисперсная смесь на основе кристобалита SiO_2 и гипса $CaSO_4 \cdot ½H_2O$ – затворяется дистиллированной водой при непрерывном вакуумировании для удаления газовых включений. Прокалка опоки ведётся по ступенчатому режиму: 150 °C (2 ч) → 300 °C (1 ч) → 700 °C (1 ч) → 900 °C (1 ч), что обеспечивает последовательное удаление влаги, выгорание восковой модели и окончательное упрочнение формы. Заливка расплавленного сплава Au 750 производится при температуре металла 1050–1070 °C при частоте вращения центрифуги 250–300 об/мин [7].

Механическая обработка отливок включает последовательные стадии: отрезку литников, черновую зачистку бормашиной с использованием боров и абразивных насадок, шлифовку наждачной бумагой зернистостью P400–P1000, финишную полировку войлочными кругами с пастой на основе оксида хрома. Закрепка вставок осуществляется методом глухой закрепки: металлический ободок-каст обжимается по периметру камня с обеспечением надёжной фиксации без применения клея. Эмалирование проводится поэтапно с нанесением 3–4 слоёв эмалевой массы и промежуточным обжигом каждого слоя при температуре 820–840 °C. Готовое изделие подвергается ультразвуковой очистке и финишному контролю.

Важным элементом технологического цикла является контроль совместимости термических характеристик используемых материалов. Коэффициент термического расширения (КТЕ) сплава золота 750 пробы составляет приблизительно $14{,}2 \cdot 10^{-6}$ K^{-1}; КТЕ применяемой эмалевой массы подбирается в диапазоне $13{,}8–14{,}5 \cdot 10^{-6}$ K^{-1} с целью исключения возникновения напряжений на границе металл-эмаль при охлаждении. Несоблюдение данного условия приводит к образованию микротрещин в эмалевом покрытии и его последующему отслоению. Для верификации совместимости материалов перед нанесением основных слоёв производился пробный обжиг образца с фиксацией визуального состояния покрытия и адгезии. Параметры обжига (820–840 °C, выдержка 90 с) определялись опытным путём на основании технических характеристик конкретной партии эмалевой массы [5].

Финишный контроль качества изделия осуществляется по следующим параметрам: надёжность закрепки вставок (проверка на усилие извлечения камня); равномерность и целостность эмалевого покрытия (визуальный осмотр под бинокуляром с увеличением ×10); состояние полированных поверхностей металла (оценка однородности зеркального блеска, отсутствие царапин и следов обработки); соответствие геометрических параметров проектным (контроль штангенциркулем). Изделие, не прошедшее контроль по любому из перечисленных критериев, направляется на доработку.

Обсуждение результатов. Предложенный подход к проектированию ювелирного комплекта на семиотической основе научно-философской концепции представляет собой методологически последовательную процедуру перевода понятийного содержания в пластический язык изделия. Принципиальное отличие данной процедуры от традиционного художественного проектирования состоит в приоритете семантической точности над формальной выразительностью: каждое проектное решение верифицируется через критерий соответствия означающего (материал, форма, цвет) его означаемому (элементу исходной концепции).

Сформированная образная система отличается многоуровневой читаемостью. На первом уровне восприятия изделие транслирует образ космического пространства с точечным источником голубого свечения. На втором уровне (культурно-символическая интерпретация) становится доступным чтение сапфира как образа Земли, эмали как космоса, бриллиантов как звёзд. На третьем уровне (концептуальная интерпретация) реципиент, знакомый с концепцией Сагана, получает доступ к полному смысловому объёму произведения – тезису об уязвимости и уникальности земной жизни.

Технологическая связка «3D-моделирование – литьё по выплавляемым моделям» подтвердила свою эффективность как инструмент реализации сложных геометрических решений в условиях авторского единичного производства. Метрические параметры изделий комплекта подтвердили соответствие конструкций требованиям ювелирного производства [8]. Кольцо: диаметр шинки 16,8 мм, высота изделия 24,98 мм, длина 22,94 мм, ширина шинки 8 мм. Серьги: высота 25 мм, ширина 15 мм. Колье: длина по периметру 420 мм, ширина основания 55 мм.

Сравнительный анализ предложенного подхода с существующими практиками концептуального ювелирного дизайна выявляет его специфическую черту: использование в качестве означаемого категорий естественнонаучного и философского знания, а не образов из области истории искусства или живой природы. Данная особенность обусловливает символический, а не иконический характер семиотической системы изделия, что существенно расширяет его смысловой диапазон [4].

Концептуальное ювелирное украшение, апеллирующее к научно-философской идее планетарного масштаба, способно выступать инструментом ценностного позиционирования в социальном пространстве. В условиях нарастающего запроса на экологически ответственное потребление изделие приобретает дополнительную прагматическую нагрузку, расширяя круг потенциальной аудитории за пределы традиционных ювелирных ценителей и включая представителей профессиональных сообществ, связанных с проблематикой устойчивого развития [1]. 3D-визуализация комплекта представлена на *рисунке 6.*

Заключение. В ходе исследования разработан авторский комплект ювелирных украшений, семиотическая структура которого основана на концепции «Голубой точки» К. Сагана. Установлено, что данная концепция, организованная как система оппозиционных пар (Земля/Вселенная, жизнь/её отсутствие, хрупкость/бесконечность), формирует достаточную теоретическую основу для построения семиотических соответствий в материально-пластической системе ювелирного изделия. Комплект украшений на модели представлен на *рисунке 7.*



Рисунок 6. 3D-визуализация ювелирного комплекта
Figure 6. 3D visualization of a jewelry set



Рисунок 7. Комплект украшений на модели
Figure 7. A set of jewelry on the model

Подтверждена эффективность семиотического метода как инструмента художественного проектирования в области ювелирного дизайна. Применение данного метода обеспечивает верифицируемость проектных решений и доказуемость их соответствия исходной концепции. Многоуровневая читаемость образной системы позволяет комплекту

функционировать как для реципиентов с минимальным культурным контекстом, так и для подготовленной аудитории.

Предложенная совокупность технологических решений — сплайновое 3D-моделирование, булевы операции для построения посадочных гнёзд, центробежное литьё по выплавляемым моделям и поэтапное горячее эмалирование — образует воспроизводимую производственную схему. Эта схема может быть адаптирована для разработки аналогичных изделий в области авторского ювелирного искусства. Результаты работы могут быть использованы в проектной деятельности в области концептуального ювелирного дизайна, а также в образовательном процессе при подготовке специалистов по направлению «Технология художественной обработки материалов».

Литература

1. **Флиер, А. Я.** (1950-). Культурология для культурологов / А. Я. Флиер. — Москва : Акад. Проект, 2000. — 458, [1] с. : 21 см — (Gaudeamus, Учебное пособие для высшей школы).; ISBN 5-8291-0083-5. – Текст: непосредственный.

2. **Василий Кандинский** О духовном в искусстве = Vassily Kandinsky. Über das Geistige in der Kunst : полное критическое издание : в 2 томах / редактор-составитель, автор статей и комментариев Надежда Подземская. История книги. Наука об искусстве = = Наука об искусстве, Geschichte des Buches. Kunstwissenschaft Geschichte des Buches. Kunstwissenschaft. — Москва : БукСМарт, 2020, 2020. — 700, [1] с. : ил., факс.; ISBN 978-5-907043-60-2. – Текст: непосредственный.

3. **Саган, К.** Голубая точка космическое будущее человечества / Карл Саган; [пер. с англ.: Олег Сивченко]. — Москва : АНФ, Траектория, 2016. — 404, [1] с.; 21. — ISBN 978-5-91671-573-6. – Текст: непосредственный.

4. **Лотман, Ю. М.** Статьи по семиотике культуры и искусства / Ю. М. Лотман ; составитель Р. Г. Григорьева. : Академический проект, 2002. — 544 с. — (Мир искусств). – Текст: непосредственный.

5. **Бреполь, Э.** Теория и практика ювелирного дела / Пер. с нем. / Под ред. Л. А. Гутова и Г. Т. Оболдуева. – 4-е изд. – Ленинград: Машиностроение, 1982. – 384 с. – Текст: непосредственный.

6. Химическая энциклопедия : в 5 томах / предисл. А. М. Прохоров ; гл. ред. И. Л. Кнунянц. - Москва : Советская энциклопедия, 1988 - . - Текст : непосредственный.

7. Литье по выплавляемым моделям / [В. Н. Иванов, С. А. Казеннов, Б. С. Курчман и др.]; Под общ. ред. Я. И. Шкленника, В. А. Озерова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Машиностроение, 1984. — 407 с. : ил. : 22 см.; ISBN В пер. (В пер.). – Текст: непосредственный.

8**. Смирнова, А. М.** Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Теория и практика: учебное пособие / А. М. Смирнова. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. – 166 с. – URL: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019118 (дата обращения 20.03.2026) — Текст: электронный.

References

1. **Flier, Andrej Yakovlevich** (1950-). Kul'turologiya dlya kul'turologov / / A. Ya. Flier. — Moskva : Akad. Proekt, 2000. — 458, [1] s. : 21 sm — (Gaudeamus, Uchebnoe posobie dlya vysshej shkoly).; ISBN 5-8291-0083-5. – Tekst: neposredstvennyj.

2. **Vasilij Kandinskij.** O duhovnom v iskusstve = Vassily Kandinsky. Über das Geistige in der Kunst : polnoe kriticheskoe izdanie : v 2 tomah / redaktor-sostavitel', avtor statej i kommentariev Nadezhda Podzemskaya. Istoriya knigi. Nauka ob iskusstve = = Nauka ob iskusstve, Geschichte des

Buches. Kunstwissenschaft Geschichte des Buches. Kunstwissenschaft. — Moskva : BukSMart, 2020, 2020. — 700, [1] s. : il., faks.; ISBN 978-5-907043-60-2. – Tekst: neposredstvennyj.

3. **Sagan K**. Golubaya tochka kosmicheskoe budushchee chelovechestva / Karl Sagan; [per. s angl.: Oleg Sivchenko]. — Moskva : ANF, Traektoriya, 2016. — 404, [1] s.; 21. — ISBN 978-5-91671-573-6. – Tekst: neposredstvennyj.

4. **Lotman, Yurij Mihajlovich**. Stat'i po semiotike kul'tury i iskusstva / Yu. M. Lotman ; sostavitel' R. G. Grigor'eva. : Akademicheskij proekt, 2002. — 544 s. — (Mir iskusstv). – Tekst: neposredstvennyj.

5. **Brepol',** E. Teoriya i praktika yuvelirnogo dela / Per. s nem. / Pod red. L. A. Gutova i G. T. Oboldueva. – 4-e izd. – Leningrad: Mashinostroenie, 1982. – 384 s. – Tekst: neposredstvennyj.

6. Himicheskaya enciklopediya : v 5 tomah / predisl. A. M. Prohorov ; gl. red. I. L. Knunyanc. - Moskva : Sovetskaya enciklopediya, 1988 - . - Tekst : neposredstvennyj.

7. Lit'e po vyplavlyaemym modelyam / [V. N. Ivanov, S. A. Kazennov, B. S. Kurchman i dr.]; Pod obshch. red. Ya. I. Shklennika, V. A. Ozerova. — 3-e izd., pererab. i dop. — Moskva : Mashinostroenie, 1984. — 407 s. : il. : 22 sm.; ISBN V per. (V per.). – Tekst: neposredstvennyj.

8. **Smirnova, A. M.** Komp'yuternaya grafika i dizajn hudozhestvennyh izdelij. Teoriya i praktika: uchebnoe posobie / A. M. Smirnova – Sankt-Peterburg: Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj universitet promyshlennyh tekhnologij i dizajna, 2019. – 166 c. – URL: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019118 (data obrashcheniya 20.03.2026) — Tekst: elektronnyj.

УДК 658.512.22

Е. С. Егорова
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Сохранение и популяризация традиционной культуры и ее элементов в современном дизайне антропогенной среды

© Е. С. Егорова, 2026

В данной статье рассмотрены возможности интеграции элементов традиционной культуры в предметную среду. Проведен анализ возможных взаимодействий дизайна и традиционной культуры для ее адаптации под потребности современного общества. Также поднята проблема сохранения традиционной культуры и ценностей в современном социуме и условиях глобализации.

Айдентика, как коммуникативный инструмент дизайна, представлен в данной работе как способ взаимосвязи современного потребителя с элементами традиционной культуры, с целью сохранения интереса к ней и формирования ее актуальности. Представлено практическое решение в виде разработки дополнительной визуально среды для объекта дизайна, представленного упаковкой сувенирной продукции.

Ключевые слова: дизайн; традиционная культура; айдентика; сохранение культуры; графический дизайн.

E. S. Egorova
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Conservation and promotion of traditional cultural elements in modern anthropogenic design

This article explores the possibilities of integrating elements of traditional culture into the object environment. An analysis of potential interactions between design and traditional culture is conducted to adapt it to the needs of modern society. The issue of preserving traditional culture and values in contemporary society and under the conditions of globalization is also raised.

Corporate identity, as a communicative design tool, is presented in this work as a means of connecting the modern consumer with elements of traditional culture, aiming to maintain interest in it and establish its relevance. A practical solution is proposed in the form of developing an additional visual environment for a design object, presented as souvenir packaging.

Keywords: design; traditional culture; identity; cultural preservation; graphic design.

Введение. В современном обществе дизайн, являясь комплексным понятием, затрагивает не только многочисленные сферы деятельности человека, находит разнообразные проявления в предметной среде, но служит инструментом взаимосвязи и взаимодействия современного человека с традиционной культурой и ее элементами.

Применение процессов дизайна и проектирования, основанных на актуальных научных данных и технологиях, позволяют не только получить удачные решения для предметной среды человека, но и двигаться в направлении популяризации и интеграции элементов и ценностей традиционной культуры в социуме.

Объекты дизайна, представленные в частности предметами декоративно-прикладного искусства, также графический дизайн и дизайн пространственной среды обладают большим потенциалом, как инструменты, способные передать потребителю информацию о моральных нормах и идеалах, нравственных ориентирах и ценностях, запечатленных и сформированных в традиционной культуре.

Материалы и методы исследования. В работе применены анализ и синтез, как дополняющие друг друга методы, позволяющие структурно проработать информацию по ряду характеристик и объединить полученные выводы в единую систему. Также присутствует метод сравнения информационных данных, как общенаучный метод, для выявления закономерностей с целью классификации исследуемой информации.

Материалы исследования формировались и рассматривались в процессе применения семиотических инструментов для анализа объектов традиционной культуры, представленных православными пасхальными символами.

Результаты и их анализ. Обращаясь к определению дизайна, следует в первую очередь брать во внимание его комплексность. Проявления в различных областях жизни и деятельности человека, от привычных эстетических характеристик объектов и их функциональности, до этапов формирования промышленного производства, маркетинговых процессов и стратегий, определяют дизайн как мощный инструмент по организации жизни, развитию культуры и формированию общества.

Ориентируясь на виды проектирования, сформированные в понятии дизайна, цель которых, не только формирование эстетических и функциональных качеств объектов, можно отметить, что процесс дизайна направлен не только на создание предметов, но и на формирование межпредметных связей и предметно-процессуальных комплексов. То есть формулируются не только процессы проектирования объектов, но и процессы по проектированию связей различной сложности между предметами и человеком, промышленных стратегий и социально-психологичеких программ, что в свою очередь помогает сформировать целостное восприятие окружающего мира [1].

В зависимости от степени и уровня проектируемых связей, отношения эстетического и рационального уровня в области межпредметных связей различают нон-дизайн, арт-дизайн и дизайн-системы.

Нон-дизайн направлен в большей степени в область утилитарных характеристик и представляет деятельностный метод и уровень проектирования. Нон-дизайн связан с организацией межпредметных связей, имеющих преимущественно рациональное значение, а также проявляется в области межличностных связей, общественных актов и деловых процедур. В среде нон-дизайна разрабатываются структуры отношений между людьми, а также стратегии и программы деятельности. Например, разработка программы по адаптации производства под применение новых технологий и оборудования, формирование маркетинговой стратегии по повышению конкурентоспособности или организация выставки предметов декоративно-прикладного искусства.

Арт-дизайн объединяет функциональность объектов с принципами и аспектами искусства. Сохраняя эксплуатационные характеристики объекта арт-дизайн направлен на организацию художественного впечатления. В некоторых случаях в данной сфере дизайна концепция и работа над художественным образом объекта становится приоритетнее практичности и функциональности, что также позволяет определить арт-дизайн, как проектирование эмоций.

Для решения задач в области дизайна и проектирования эффективнее всего объединять подходы «арт-» и «нон-» дизайна в единую систему [1].

В дизайн-системах основой является принцип равновесия, а сама система представляет собой единую структуру и базу знаний, которую можно использовать для решения большинства конкретных задач по проектированию объектов, с сохранением их функциональности, утилитарности и эстетических характеристик.

Комплексный подход к пониманию дизайна открывает разнообразный инструментарий по формированию предметной среды человека. Опираясь на аспекты понимания «арт-» и «нон-» дизайна и сохраняя равновесный подход дизайн-систем, создание объектов дизайна переходит на новый качественный уровень в том числе и в процессах взаимодействия человека с элементами предметной среды. На рисунках 1 и 2 представлены примеры «нон-» и «арт-» дизайна, где сохранена суть данных направлений и они успешно адаптированы в предметную среду.

Обращаясь к определению традиционной культуры, следует отметить, что она включает в себя не только устоявшиеся формы деятельности человека и материальные результаты такой деятельность (декоративно-прикладное искусство является ярким примером), но и нематериальные аспекты: ценности, нормы и обычаи, верования и социальный опыт. Таким образом, традиционная культура является интегративной системой устоявшихся материальных и нематериальных моделей, представленных материальными, духовными и социальными аскетами [2].

Материальные аспекты традиционной культуры представлены совокупностью физических объектов, созданных человеком в процессе его существования. Это разнообразные виды декоративно-прикладного искусства и творчества, народный костюм, архитектура и зодчество, предметно-пространственная бытовая среда, техника и технологии.

Духовные (нематериальные) аспекты традиционной культуры объединяют фольклор, знания, системы мифов и ритуалов, обряды и верования. Сюда включены не только религия, мораль и идеалы общества, но наука, образование и искусство. Аспекты нематериальной культуры, как правило, направлены на совершенствование человека и общества.

Социальные аспекты традиционной культуры в свою очередь характеризуются формами взаимодействия и социальными паттернами, принципами сохранения аспектов традиционной культуры и способами передачи их последующим поколениям.

Также необходимо отметить динамическую природу традиционной культуры. Не смотря на свою устойчивую систему и медленные преобразования в рамках этой системы, а также низкую скорость социальных изменений динамичность проявляется в способности адаптироваться к внешним изменениям, сохраняя идентичность.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что традиционная культура сталкивается с проблемой развития и адаптации в рамках современного общества.

Культура и среда современного человека находится под влияние процессов цифровизации и глобализации, в связи с чем, традиционная культура и ее элементы подвергаются угрозе утраты своей аутентичности и специфики. Традиционная культура и ее ценности лежат в основе формирования национального самосознания и идентичности общества, следовательно, потеря элементов традиционной культуры и ценностей может привести к потере культурных кодов общества и его уникальности. Аспекты традиционной культуры участвуют в процессах самоидентификации человека в рамках определенной этнонациональной группы, что делает проблему сохранения традиционных культур актуальной для всего мира.

Таким образом, необходимо отметить, что традиционную культуру и ценности, необходимо не только сохранять, но и адаптировать под потребности современного человека и общества.

Одним из способов и примеров решения данной проблемы может стать дизайн-интергация элементов традиционной культуры и традиционных ценностей в современную предметную среду. Внедрение элементов материальной и нематериальной культуры в различные направления дизайна сохраняют актуальность, жизнеспособность и привлекательность традиционных образов среди потребителей [3]. На *рисунках 1 и 2* – возможности применения элементов традиционной культуры в объектах современного декоративно-прикладного искусства. Примеры связаны с адаптацией и представлением традиционных элементов Православной Пасхи, которые представлены узнаваемыми символами: расписные пасхальные яйца, традиционные орнаменты и мотивы, красный цвет. На *рисунке 1* представлены серьги из коллекции «Пасхальная» ювелирного бренда *CHAMOVSKIKH Jewellery House*. Серьги выполнены из золота 585 пробы имеют нанокерамическое покрытие, инкрустированы бриллиантами в количестве 2 штук, весом 0,125 *ct*. Общий вес изделия 14,79 г. На *рисунке 2* представлен платок с шерстяной подрубкой «Пасхальный мотив», выполненный на Павлопосадской платочной мануфактуре, художник Елена Жукова.



Рисунок 1. Серьги из коллекции «Пасхальная», *CHAMOVSKIKH Jewellery House.*
Figure 1. Earrings from the «Easter» collection, CHAMOVSKIKH Jewellery House.



Рисунок 2. Платок «Пасхальный мотив», Павлопосадская платочная мануфактура, художник Елена Жукова.
Figure 2. Scarf «Easter motif», Pavloposad shawl manufactory, artist Elena Zhukova.

В процессе адаптации и популяризации традиционной культуры следует обратить внимание на комплексный подход в определении дизайна, что значительно расширяет применяемые инструментарий и методологию, а также открывает возможность взаимодействия с другими научными областями, например, такими как маркетинг.

Процессы дизайна и проектирования являются основой для создания знаковой системы, способной отразить в дизайн-объекте символизм элементов традиционной культуры, объединяя их с современными тенденциями и запросами общества. Данная тема уже рассматривалась ранее в статье «Традиционная культура как основа для формирования

художественного образа в современном дизайне художественных и ювелирных изделий», опубликованной в сборнике материалов XVIII международной научно-практическо конференции вузов России в 2025 году. И в статье «Применение инструментов семиотики для анализа особенностей традиционной культуры в работе над основой художественного образа изделия», опубликованной в научном журнале «Дизайн. Материалы. Технология.» №2 (78), в 2025 году. В них представлены возможности применения когнитивных технологи в процессе проектирования художественного образа изделия, сохраняя элементы традиционной культуры.

Современный рынок и потребительская среда особенно сильно подвержены процессам глобализации, интенсивным и постоянным процессам изменения структуры потребления, что приводит к необходимости более точной идентификации определенного бренда и его продукции среди потребителей. Возможность интеграции элементов традиционной культуры, в том числе и в области айдентики, повышает узнаваемость и лояльность, а также влияет на покупательское поведение. Элементы традиционной культуры и культурные коды, заложенные в них, выступают своеобразными индикаторами в процессе восприятия культурной самобытности, формируя уникальные ассоциативные ряды у потребителей, влияя на привлекательность объектов дизайна [4].

Однако следует обращать внимание, что в ходе использования элементов традиционной культуры в айдентике возможно столкнуться с проблемой стереотипизации. Восприятие и оценка элементов традиционной культуры на основе устойчивых шаблонов может привести к снижению интереса и формированию негативного отношения среди потребителей, это возникает вследствие воспринимаемой архаичности элементов материальной и нематериальной традиционной культуры. Чтобы избежать подобных проблем, следует тщательно и систематизировано исследовать и анализировать культурные нормы, особенности и феномены, привлекая специалистов из разных научных областей, используя актуальные и проверенные источники.

Обсуждение результатов. Одним из инструментов, дающим возможность объединить и проследить взаимодействие процессов дизайна, элементов традиционной культуры и маркетинга является айдентика. Комплексный подход по формированию визуальной среды и процессов идентификации, который лежит в основе айдентики, актуален для современного общества и обусловлен разнообразием предметной среды и стремлением к глобализации.

Айдентика, как направление, представляет совокупность визуальных и вербальных элементов, формирующих узнаваемую визуальную среду и закреплению устойчивых ассоциаций с объектом, явлением или процессов. Включает в себя визуальные, вербальные и сенсорные компоненты. На практике данные компоненты могут быть представлены, например, элементами графического дизайна, полиграфией, вербально-смысловым наполнением среды, осязаемыми свойствами материалов.

Интегрируя особенности и принципы айдентики в дизайн и проектирование, опираясь на особенности традиционной культуры можно выделить следующие аспекты построения идентичности:

- Исследование и систематизация элементов традиционной культуры с помощью иконологического и иконографического анализа;
- Рассмотрение и формирование ассоциативных рядов;
- Выявление параметров, подчеркивающих принадлежность к определенной историко-культурной среде;
- Формирование различных этапов проектирование и производства с учетом региональных технологии, подходы и традиции.

В качестве примера в данной статье представлен процесс формирования отдельных элементов айдентики, воплощенных элементами графического дизайна для упаковки для сувенирной продукции.

Опираясь на определение изделий декоративно-прикладного искусства, в качестве примера сувенирной продукции выбрана декоративная тарелка. На *рисунке 3 и 4* представлены образец и пример рассматриваемой сувенирной продукции. На *рисунке 3* – шаблон объекта,

который дает представление о форме изделия, способе эксплуатации. На *рисунке 4* представлена декоративная тарелка «Екатерина Вторая» Императорского фарфорового завода.



Рисунок 3. Основа декоративной тарелки.
Figure 3. Base of a decorative plate.



Рисунок 4. Декоративная тарелка «Екатерина Вторая», ИФЗ.
Figure 4. Decorative plate «Catherine the Second», IPF.

Изделие на *рисунке 4* выполнено из твердого фарфора с использованием надглазурной деколи, конструкция имеет на обратной стороне отверстия для настенного крепления, вес изделия 540 г. Художественный образ разработан Шаргиной Юлией, дизайнером Императорского фарфорового завода и входит в серию тарелок «Гость города», представленной в 2008 году.

Упаковка является многофункциональной системой и одним из идентификаторов объекта дизайна. Формирование упаковки дизайн-объекта основывается на принципах эргономичности, экологичности и эстетичности.

Эргономика лежит в основе функциональности упаковки, рациональности ее взаимодействия с объектом дизайна и потребителем, а также удобстве ее использования. Например, легкость открытия, сохранность содержимого, удобство и безопасность при транспортировке.

Экологичность заключается в использовании безопасных материалов и способов производства. Упаковка не только должна выполнять свои функции в отношении объекта дизайна и передачи информации, но и соответствовать стандартам современного производства.

Эстетические характеристики направлены на информативность и являются частью айдентики. Графический дизайн упаковки формирует впечатление и ассоциативные ряды у потребителя, дополняя визуальную среду для объекта дизайна и раскрывая его художественный образ.

Проведя анализ видов упаковки для декоративных тарелок, определены два варианта упаковки, отвечающие принципам эргономичности, экологичности и эстетичности. На *рисунке 5* представлен вариант упаковки для декоративной тарелки, разработанный Императорским фарфоровым заводом для сопровождения своей продукции. Дизайн упаковки выполнен под актуальные размеры изделий, обеспечивает их сохранность, а внешний вид упаковки придает узнаваемости за счет использования фирменных цветов, логотипа и визитной карточки – орнамента «Кобальтовая сетка». Роспись «Кобальтовая сетка» была создана в 1944 году по эскизу художника Анны Адамовны Яцкевич и стала не только символом Императорского фарфорового завода, но и одним из символов Санкт-Петербурга. На *рисунке 6* представлен трехпредметный чайный комплект из твердого фарфора с рисунком «Кобальтовая сетка».



Рисунок 5.Упаковка для тарелки, ИФЗ
Figure 5. Packaging for a plate, IPF.



Рисунок 6. Чайный комплект «Кобальтовая сетка», ИФЗ
Figure 6. Tea set «Cobalt mesh», IPF.

Также разработанный Императорским фарфоровым заводом вариант упаковки для декоративных тарелок представлен на *рисунках 7 и 8.* Данный вариант имеет более сложную конструкцию и магнитные элементы для закрытия крышки. Упаковка выполнена из прочного переплетенного картона, соответствует актуальным размерам изделий, обеспечивает их сохранность. Внешний вид упаковки также остается узнаваемым за счет использования фирменных цветов, логотипа и вариации орнамента «Кобальтовая сетка.



Рисунок 7. Подарочная упаковка для декоративно тарелки, ИФЗ
Figure 7. Gift wrapping for a decorative plate, IPF.



Рисунок 8. Подарочная упаковка для декоративно тарелки, ИФЗ
Figure 8. Gift wrapping for a decorative plate, IPF.

Анализируя элементы айдентики в вариантах упаковки для сувенирной продукции, была сформирована таблица исходных данных для формирования основных параметров будущего художественного образа. В качестве темы для создания визуальной среды выбрана тематика праздника Православная Пасха.

Православная Пасха имеет широкий спектр символов. В *таблице 1* представлены популярные и узнаваемые символы Православной Пасхи, ставшие основой параметров исходных данных для формирования художественного образа упаковки для декоративной тарелки.

На основе полученных данных, с помощью цифровых инструментов (Photoshop) был разработан макет упаковки для сувенирной продукции в тематике Православная Пасха. Айдентика объекта включает узнаваемые элементы, представленные в виде орнаментов и цветовой палитры. Они делают объект узнаваемым, формируют ассоциации с традиционным праздником и передают информацию об особенностях и элементах традиционно культуры и ценностях.

На *рисунках 9, 10, 11 и 12* представлены варианты разработанных элементов айдентики на основе рассмотренных исходных данных.

Таблица 1. Исходные данные
Table 1. Initial data

Параметр	Характеристика	Визуализация
Аббревиатура ХВ	Церковнославянская аббревиатура пасхального приветствия «Христос Воскресе!». Появление связано со сказанием о чуде Марии Магдалины, в котором император Тиберий воскликнул: «Воистину Христос воскрес!», что постепенно укрепилось в традиции верующих людей как пасхальное приветствие: «Христос воскрес!» – «Воистину воскрес!»	
Пасхальное яйцо	Обычай связан с памятью о чуде Марии Магдалины. Она преподнесла в подарок императору Тиберию обычное куриное яйцо, как символ жизни и сообщила, что Христос воскрес. Тиберий не поверил и заявил, что скорее яйцо станет красным, чем мертвец оживёт. Также дохристианские времена яйцо считалось символом новой жизни, солнца, возрождения	
Красный цвет	Представлен в описании чуда Марии Магдалины, где яйцо становится красным. Является характерным символом в православной культуре. На богослужениях Страстной Пятницы и Великой Субботы выносится плащаница Христа темно-красного цвета. Представляет торжество жизни над смертью, искупительную кровь Христа и Его царское достоинство	
Верба	Выступает символом весеннего возрождение природы, победу жизни над смертью и напоминает о Входе Господнем в Иерусалим (Вербное воскресенье) и грядущем Воскресении Христовом. В России из-за климата верба заменила пальмовые ветви, которыми приветствовали Спасителя, став символом веры и начала новой жизни	



Рисунок 9. Элемент айдентики.
Figure 9. Element of identity.



Рисунок 10. Элемент айдентики.
Figure 10. Element of identity.



Рисунок 11. Элемент айдентики.
Figure 11. Element of identity.



Рисунок 12. Элемент айдентики.
Figure 12. Element of identity.

В качестве основных цветов были выбраны натуральные природные цвета, например цвет яичной скорлупы, которой задействован в качестве общего фона и основного цвета упаковки. Также природные оттенки и цвета присутствуют в стилизованных веточках вербы. Акцентом является красный цвет, как узнаваемы символ Пасхи. Он представлен в качестве отдельных элементов в графических вариациях айдентики и как часть дизайна упаковки.

На *рисунке 13* представлен вариант упаковки без элементов айдентики.



Рисунок 13. Вариант упаковки.
Figure 13. Packaging option.

На *рисунках 14 и 15* представлены варианты упаковки с элементами айдентики.



Рисунок 14. Вариант упаковки с элементами айдентики.
Figure 14. Packaging option with element of identity.



Рисунок 15. Вариант упаковки с элементами айдентики.
Figure 15. Packaging option with element of identity.

На *рисунке 16* представлен пример декоративной тарелки в тематике праздника Православно Пасхи, а на *рисунке 17* сувенирная продукция в упаковке с элементами айдентики.

Выстраивание взаимодействия айдентики с компонентами традиционной культуры формирует ощущение сопричастности у потребителей за счет процессов идентификации, повышая их лояльность и позитивное отношение. Также укрепляет связь с региональным происхождением и повышает конкурентоспособность за счет узнаваемости среди аналогов.

Подобное взаимодействие актуализирует традиционную культуру в современном обществе, адаптирует ее под потребности современного человека, обращая внимание на проблему сохранения и популяризацию традиционной культуры и ценностей.



Рисунок 16. Декоративная тарелка в тематике праздника Православно Пасхи.
Figure 16. Decorative plate in the theme of Orthodox Easter.



Рисунок 17. Декоративная тарелка в упаковке.
Figure 17. Decorative plate in packaging.

Заключение. Традиционная культура при рациональном и грамотном подходе в области исследования и анализа информации не является устаревшим элементом с рядом стереотипов и архаичных признаков, а представляет собой ресурс с большим потенциалом, который успешно находит применение в области дизайна и смежных дисциплин.

Особенности традиционной культуры, заложенные в ней нормы, ценности, обычаи и опыт способны придать современной предметной среде уникальные черты идентичности в стремлении современного общества к глобализации. Сохраняя устойчивое взаимодействие между современным и прошлым, через понимание значимости культурного наследия, сохранения традиционных культурных ценностей возможно построение крепкого и сбалансированного будущего.

Возможность интеграции элементов традиционной культуры в процессы дизайна и использования маркетинговых средств коммуникации популяризирует традиционную культуры и ценности в современном обществе, обращая внимание на необходимость ее сохранения и адаптации, формируя при этом уникальную и функциональную предметную среду.

Литература

1. Быстрова, Т. Ю. Философия дизайна : учебно-методическое пособие / Т. Ю. Быстрова, А. В. Сурков. — 3-е изд. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2024. — 152 с. — ISBN 978-5-7996-3893-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/157393.html (дата обращения: 16.12.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Амиржанова А.Ш. Традиционное народное искусство в развитии художественного восприятия : учебное пособие / Амиржанова А.Ш.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-4497-1949-2, 978-5-93252-285-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129016.html (дата обращения: 31.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Мельник, А. С. Коммуникационный дизайн : учебное пособие / А. С. Мельник. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2024. — 128 с. — ISBN 978-985-895-174-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143018.html (дата обращения: 11.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Серова, Н. С. Индивидуальность в современном обществе : монография / Н. С. Серова. — Барнаул : ООО «ГРАФИКС», 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-6042649-4-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/158110.html (дата обращения: 29.01.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Тендрякова, М. В. Многообразие типичного : очерки по культурно-исторической психологии народов / М. В. Тендрякова ; под редакцией А. Г. Асмолова. — Москва : Издательский Дом ЯСК, 2020. — 395 с. — ISBN 978-5-907290-00-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115262.html (дата обращения: 16.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей Традиционная народная культура в современной социально-культурной деятельности и образовании : коллективная монография / Л.Ю. Аксакалова [и др.].. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 143 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/47660.html (дата обращения: 26.03.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Лободанов А.П. Семиотика искусства. История и онтология : учебное пособие / Лободанов А.П.. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2013. — 680 с. — ISBN 978-5-19-010803-3. — Текст : электронный // Цифровой

образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/54652.html (дата обращения: 26.03.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Лотман, Ю. М. Искусствометрия: Методы точных наук и семиотики / Ю. М. Лотман. — [изд. 5, стереотип.] — Москва: Ленанд, 2020. — 368 с. ; 21 см. — Библиогр.: с. 364—368. — 8 экз. — ISBN 978-5-9710-7746-6. — Текст : непосредственный.

8. Бразговская, Е. Е. Семиотика. Языки и коды культуры : учебник и практикум для вузов / Е. Е. Бразговская. — [2-е изд., испр. и доп.] — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 187 с. ; 24 см. — Библиогр.: с. 181—186. — ISBN 978-5-534-11201-6. — Текст : непосредственный.

References

1. Bystrova, T. YU. Filosofiya dizajna : uchebno-metodicheskoe posobie / T. YU. Bystrova, A. V. Surkov. — 3-e izd. — Ekaterinburg : Izdatel'stvo Ural'skogo universiteta, 2024. — 152 c. — ISBN 978-5-7996-3893-1. — Tekst : elektronnyj // Cifrovoj obrazovatel'nyj resurs IPR SMART : [sajt]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/157393.html (data obrashcheniya: 16.12.2025). — Rezhim dostupa: dlya avtorizir. pol'zovatelej

2. Amirzhanova A.SH. Tradicionnoe narodnoe iskusstvo v razvitii hudozhestvennogo vospriyatiya : uchebnoe posobie / Amirzhanova A.SH.. — Moskva : Aj Pi Ar Media, 2023. — 108 c. — ISBN 978-5-4497-1949-2, 978-5-93252-285-1. — Tekst : elektronnyj // Cifrovoj obrazovatel'nyj resurs IPR SMART : [sajt]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129016.html (data obrashcheniya: 31.03.2026). — Rezhim dostupa: dlya avtorizir. pol'zovatelej

3. Mel'nik, A. S. Kommunikacionnyj dizajn : uchebnoe posobie / A. S. Mel'nik. — Minsk : Respublikanskij institut professional'nogo obrazovaniya (RIPO), 2024. — 128 c. — ISBN 978-985-895-174-0. — Tekst : elektronnyj // Cifrovoj obrazovatel'nyj resurs IPR SMART : [sajt]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143018.html (data obrashcheniya: 11.09.2024). — Rezhim dostupa: dlya avtorizir. pol'zovatelej

4. Serova, N. S. Individual'nost' v sovremennom obshchestve : monografiya / N. S. Serova. — Barnaul : OOO «GRAFIKS», 2019. — 190 c. — ISBN 978-5-6042649-4-2. — Tekst : elektronnyj // Cifrovoj obrazovatel'nyj resurs IPR SMART : [sajt]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/158110.html (data obrashcheniya: 29.01.2026). — Rezhim dostupa: dlya avtorizir. pol'zovatelej.

5. Tendryakova, M. V. Mnogoobrazie tipichnogo : ocherki po kul'turno-istoricheskoj psihologii narodov / M. V. Tendryakova ; pod redakciej A. G. Asmolova. — Moskva : Izdatel'skij Dom YASK, 2020. — 395 c. — ISBN 978-5-907290-00-6. — Tekst : elektronnyj // Cifrovoj obrazovatel'nyj resurs IPR SMART : [sajt]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115262.html (data obrashcheniya: 16.06.2023). — Rezhim dostupa: dlya avtorizir. pol'zovatelej Tradicionnaya narodnaya kul'tura v sovremennoj social'no-kul'turnoj deyatel'nosti i obrazovanii : kollektivnaya monografiya / L.YU. Aksakalova [i dr.].. — Saratov : Vuzovskoe obrazovanie, 2016. — 143 c. — Tekst : elektronnyj // Cifrovoj obrazovatel'nyj resurs IPR SMART : [sajt]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/47660.html (data obrashcheniya: 26.03.2025). — Rezhim dostupa: dlya avtorizir. pol'zovatelej.

6. Lobodanov A.P. Semiotika iskusstva. Istoriya i ontologiya : uchebnoe posobie / Lobodanov A.P.. — Moskva : Moskovskij gosudarstvennyj universitet imeni M.V. Lomonosova, 2013. — 680 c. — ISBN 978-5-19-010803-3. — Tekst : elektronnyj // Cifrovoj obrazovatel'nyj resurs IPR SMART : [sajt]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/54652.html (data obrashcheniya: 26.03.2025). — Rezhim dostupa: dlya avtorizir. pol'zovatelej.

7. Lotman, YU. M. Iskusstvometriya: Metody tochnyh nauk i semiotiki / YU. M. Lotman. — [izd. 5, stereotip.] — Moskva: Lenand, 2020. — 368 s. ; 21 sm. — Bibliogr.: s. 364—368. — 8 ekz. — ISBN 978-5-9710-7746-6. — Tekst : neposredstvennyj.

8. Brazgovskaya, E. E. Semiotika. YAzyki i kody kul'tury : uchebnik i praktikum dlya vuzov / E. E. Brazgovskaya. — [2-e izd., ispr. i dop.] — Moskva : Izdatel'stvo YUrajt, 2022. — 187 s. ; 24 sm. — Bibliogr.: s. 181—186. — ISBN 978-5-534-11201-6. — Tekst : neposredstvennyj.

УДК 74.01/.09

В. Л. Жуков, А. А. Гусакова
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Художественное проектирование ювелирных дизайн-объектов по мотивам литературного фантастического цикла произведений В. П. Крапивина «В глубине великого кристалла»

© В. Л. Жуков, А. А. Гусакова, 2026

Обращение к литературному культурному наследию, представленному литературными произведениями, созданными прошлыми поколениями, и имеющими высокую художественную и историческую ценность, открывает новые горизонты для творчества и развития сферы дизайна изделий. При помощи лингво-комбинаторного метода формообразования текст литературного произведения может быть преобразован в символы и формы, составляющие облик и конструкцию изделия. На основе художественного наследия ювелирного искусства и творчества советского и российского детского писателя, поэта, сценариста, журналиста и педагога Владислава Петровича Крапивина была разработана когнитивная метафорическая модель художественного облика дизайн-объекта, представленного ювелирным гарнитуром, состоящим из заколки для волос, многосоставного кольца, серег и нагрудного украшения, выполненного в металле и декорированного цветными ювелирными эмалями и драгоценными камнями.

Ключевые слова: литературное культурное наследие; лингво-комбинаторный метод формообразования; ювелирный гарнитур; художественный облик; дизайн-объект; ювелирные эмали; драгоценные камни.

V. L. Zhukov, A. A. Gusakova
Saint Petersburg State University of Industrial Technology and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Artistic design of jewelry design objects based on the literary fantasy cycle of works by V. P. Krapivin "In the depths of the Great Crystal"

The appeal to the literary cultural heritage, represented by literary works created by past generations and having high artistic and historical value, opens up new horizons for creativity and the development of the field of product design. Using the linguistic-combinatorial method of shaping, the text of a literary work can be transformed into symbols and forms that make up the appearance and design of the product. Based on the artistic heritage of jewelry and the work of Soviet and Russian children's writer, poet, screenwriter, journalist and teacher Vladislav Petrovich Krapivin, a cognitive metaphorical model of the artistic image of a design object was developed, represented by a jewelry set consisting of a hair clip, a multi-part ring, earrings and breast jewelry made in metal and decorated with colored jewelry enamels and precious stones.

Keywords: literary cultural heritage; linguistic-combinatorial method of shaping; jewelry set; artistic image; design object; jewelry enamels; precious stones.

Введение. Владислав Петрович Крапивин – советский и российский детский писатель и педагог, подаривший юным читателям повести и рассказы о приключениях смелых и дружных героев в фэнтезийных мирах. Очень часто в его произведениях главными героями оказываются взрослые, смотрящие на детство со стороны [1], будто сами возвращающиеся на годы назад, присоединяясь к детям, отдаляясь на время от мира взрослых, будто лишенного красок, фантазии, идеалов преданности и дружбы [2]. Первые книги писателя – «Рейс „Ориона“» и «Брат, которому семь» были написаны в 1962 и 1963 году соответственно. Произведения в жанре реализма привлекли внимание читателей и критиков, было отмечено влияние элементов романтики на поэтику, характерное для 1970-х годов. С конца 1970-х и в 1980-е годы в произведениях Крапивина преобладающими становятся жанры сказки и фантастики, где четко оформилось характерное как для романтизма, так и для миров, созданных писателем, двоемирие. Наиболее известной, ассоциирующейся с именем В. П. Крапивина работой стала повесть «Мальчик со шпагой». В 1974 году она была опубликована во всесоюзном журнале «Пионер», затем дала свое название трилогии, став ее центральной частью, а затем, в 1981 году, была издана отдельной книгой в престижной серии «Золотая библиотека. Избранные произведения для детей и юношества».

В 1980-е годы в творчестве Крапивина все прибавлялось произведений в жанре сказки, фантастики, в результате чего им было принято решение создать цикл произведений о детях философско-фантастического содержания под общим заголовком «В глубине Великого Кристалла». Цикл представляет из себя повести, сюжеты которых объединены общей метавселенной в форме кристалла. Каждая его грань является отдельной вселенной определенного произведения, и сюжеты их частично перекликаются между собой. Неотъемлемым элементом цикла и главными героями повестей и рассказов являются койво – дети, обладающие аномальными способностями [3], позволяющими им, в частности, совершать маленькие чудеса, проникать в параллельные вселенные и даже частично менять правила «сказочного» мира.

Слова в языке выступают условными знаками понятий и предметов окружающего нас мира, благодаря чему у литературы проявляется такое свойство как словесная пластика. Это свойство позволяет человеку преобразовывать литературные произведения в прочие виды искусств, используя свое воображение. В качестве примеров служат произведения живописи и скульптуры, театральные постановки, дизайны интерьеров и изделий, созданные под вдохновением от литературного произведения или точно соответствующие описанию в тексте. Великий мастер эпохи Возрождения Микеланджело Буонарроти в своих трудах описал связь различных видов искусства и литературы: «Между живописью и поэзией существует поразительное сходство; это, конечно, и дало основание назвать одно из этих искусств немой поэзией, другое – говорящей живописью». [4]. При подробном и внимательном изучении текста и выявлении основных символов, имеющих значение в сюжете, соответствующие им фрагменты литературного произведения могут быть интегрированы в изобразительное искусство в виде живописи или графики. Полученные иллюстрации затем могут быть использованы для разработки художественного облика и дизайна любых объектов, в том числе, ювелирных украшений. Вне зависимости от их вида, их главной задачей является отражение символов, используемых в произведении литературного цикла.

В данной статье представлен поиск художественного облика дизайн-объекта, представленного ювелирным гарнитуром, по мотивам творчества В. П. Крапивина. Разработанная парюра представляет собой воплощение основных символов повести «Оранжевый портрет с крапинками» в ювелирных украшениях, что является наглядным примером перехода художественных образов из литературы в прикладное искусство и дизайн благодаря такому свойству литературы как словесная пластика. Также элементы созданного комплекта ювелирных украшений могут стать яркой деталью образа человека, проявляющего интерес к литературе в жанре фантастики.

Материалы и методы исследований. В статье используются историко-описательный, искусствоведческий и лингво-комбинаторный методы исследования. С постепенным развитием культуры на смену друг другу приходили всё новые художественные направления, под влияние которых попадали образ жизни и быт человека. Формировалось новое мышление, в результате чего новые веяния отражались и на всех сферах искусства, не был исключением и дизайн ювелирных изделий. Также как и в архитектуре, живописи, графике, в художественном облике украшений заложены характерные для главенствующего в рассматриваемый момент времени стиля художественные каноны, мотивы, элементы. На основе художественных обликов изделий из ассортимента современных ювелирных брендов, выявлены более востребованные стили и варианты комплектации ювелирных гарнитуров.

При работе над художественными обликами изделий были использованы непосредственно текст повести «Оранжевый портрет с крапинками», входящей в цикл «В глубине великого кристалла». Особенное внимание было уделено фрагментам текста, в которых были описаны перемещения между двумя планетами, Землей и Марсом, доступные для главного героя – мальчика, обладающего особыми способностями, описания его находок, таких как старинная монета времен Екатерины II, выпущенная в Сибири, и тарга, отличительный знак среди народов иттов, сетов и тауринов, по сюжету повести населяющих Марс, а также описание быта, мотивов, ценностей и мотивации жителей Красной планеты.

Для повышения эффективности процесса создания художественного облика, а также структурирования обозначенных главенствующими в произведении символов было разработана семантическая сеть (*рисунок 1*). Она больше всего соответствует современным представлениям об организации долгосрочной памяти человека [5], и, даже не смотря на ее «искусственное» происхождение, дальнейшая реализация ее в художественном облике изделий повышает общее качество работы, поскольку информация, представленная в ней, выражена самым емким и кратким образом. Такое экспериментальное объединение художественных образов произведений живописи, дизайна и скульптуры в одну категорию иконического знака создаёт условия для понимания внутренней структуры произведения через культурный код, способствующий для каждого произведения искусства появлению своего живописного или дизайнерского языка [6].



Рисунок 1. Семантическая сеть
Figure 1. Semantic net

Результаты и их анализ. Владислав Петрович Крапивин представляет материальный мир постоянно движущимся и развивающимся, несмотря на результаты современных научных исследований, которые даже при поверхностном анализе способны ограничить плоды его широкого воображения и склонность к смелым обобщениям и гипотезам, проявленным в текстах его произведений. Сюжеты повестей «Волшебный жемчуг» и «Оранжевый портрет с крапинками» обращаются к научным загадкам и парадоксам, которые требуют разъяснения. Ученые сталкиваются с необъяснимыми явлениями природы и для их разгадки обращаются к разнообразным источникам информации из различных областей гуманитарных и естественных наук, используют различные методы проведения исследований. Так, наличие карстовых пещер на Марсе дает возможность выдвинуть самые неожиданные гипотетические предположения о природе их происхождения, в частности В. П. Крапивин предполагает наличие на поверхности планеты фортификационной архитектуры тауринов, иттов и сетов – двойной башни «Брат и сестра», храма Звездного Круга, что подчёркивает знаковость логического и ассоциативного мышления.

Предметом исследования стал анализ и синтез особенностей проблематики и поэтики указанных произведений в создании художественных обликов ювелирных дизайн-объектов, объединённых парюрой «В глубине Великого Кристалла». Доминантным элементом парюры является колье «Парад планет» (*рисунок 2a*), состоящее из подвески в виде двух башен «Брат и сестра», в связи с чем были использованы индексы «b, &, s», композиционно соединённых круглым кабошоном из красной яшмы. На фоне камня расположен барельеф древнеримского бога войны из жёлтого и белого 22-х каратного золота, в рукоять меча инкрустирован бриллиант, имитирующий планету Марс. На *рисунке 2b* изображена подвеска крупным планом. Подвеску, как центральный элемент колье, окружают бусины из яшмы (*рисунок 2c*), символизирующие собственно «Парад планет» [7]. Замок колье выполнен в виде колокола, как можно видеть на *рисунке 2d*, что является воплощением соответствующего явления и драматического аспекта в литературном произведении. Колье представляет собой яркую метафорическую модель вымышленного культурного ландшафта цивилизации тауринов, иттов и сетов, населяющих один из миров-граней Кристалла, раскрывающийся в контексте тех произведений Крапивина, где они встречаются.



a *b*

c *d*

Рисунок 2. Колье «Парад планет»: *a* – общий вид; *b* – подвеска; *c* – ожерелье; *d* – замок
Figure 2. Necklace "Parade of planets": *a* – general view; *b* – pendant; *c* – necklace; *d* – lock

В качестве украшений для рук было создано многосоставное кольцо «Дева», представленное на *рисунке 3*, метафорическая модель которого отражает гипотетический фантазийный темпоральный мир в космической коммуникации между планетами Марс и Земля. Кольца выполнены из белого и желтого золота с инкрустацией бриллиантами в пространственной локации созвездия «Дева» в центральном элементе и с кастами из рубина, сапфира и бриллианта в кольцах из белого золота.



Рисунок 3. Кольцо «Дева»
Figure 3. Ring "Virgo"

В дополнение к колье разработана серия колец «Парад планет» со вставками из яшмы разной колористики (*рисунок 4*), которые можно комбинировать с центральной частью кольца «Дева».



Рисунок 4. Серия колец «Парад планет»
Figure 4. Set of rings "Parade of planets"

Серьги, представляющие собой метафорическую модель с гибридизацией графической символики планеты Марс и атрибутов (денежно-монетная система периода правления Екатерины Великой [8]) сюжета повести В. П. Крапивина «Оранжевый портрет с крапинками», изображены на *рисунке 5*.



Рисунок 5. Серьги «Марс»
Figure 5. «Mars» Earrings

Завершающим элементом ювелирного гарнитура решено было сделать заколку для волос, представленную метафорической моделью собственно темпорального кристалла (*рисунок 6*), внутри которого, по задумке В. П. Крапивина, и происходит действие повестей, объединенных в литературный цикл.



Рисунок 6. Заколка «Темпоральный кристалл»
Figure 6. «Temporal Crystal» Hairpin

Парюра «В глубине Великого Кристалла», объединяющая художественные облики ювелирных дизайн-объектов, представлена на моделях на *рисунке 7*.



Рисунок 10. Изделия на модели человека
Figure 10. Products on a human model

Владислав Петрович Крапивин продолжал развитие своих миров с каждым новым произведением, воплощая все более обширные идеи, которые охватывали целые исторические эпохи и судьбы всего человечества. Его творческое наследие имеет значительное влияние на теорию изобразительного искусства и дизайна, внося свой вклад в создание художественных обликов. Множество сюжетов произведений, охватывающих как далекое прошлое, так и будущее, может быть представлено в новом формате.

Обсуждение результатов. По результатам анализа литературного наследия советского и российского педагога и писателя, работы с культурным кодом его произведения, рассмотрении аналогов ювелирных гарнитуров был создан художественный облик ювелирных дизайн-объектов по мотивам цикла «В глубине великого кристалла». Главной задачей работы было разработать облик и связать между собой литературное произведение и ювелирное изделие. Новизна созданного облика парюры заключается в оригинальности идеи, а именно в объединении в одном изделии двух видов искусства: литературы и дизайна. Разнообразие

драгоценных металлов, их сплавов и самоцветных камней позволяют создать изделие, обладающее необходимыми утилитарными и эстетическими свойствами. Благодаря уникальности восприятия литературного произведения, заложенных в нем описаний и смыслов, разными людьми использование мотивов литературных произведений в дизайне является интересной практикой с неиссякаемыми горизонтами применения.

Заключение. В результате исследования был разработан художественный облик ювелирных дизайн-объектов по мотивам литературного цикла Владислава Петровича Крапивина «В глубине великого кристалла», его визуализация на моделях. Были изучены аналоги и прототипы ювелирного гарнитура, проведен анализ и отбор подходящих материалов. Новизна разработанного дизайна ювелирного гарнитура заключается в неповторимости комбинации системы знаков повести и уникальной композиции, составленной из них. Подобные изделия невероятно значимы для культурного кода любой страны, поскольку лингво-комбинаторный метод работы может быть применён к любому тексту, в том числе, к литературным произведениям отечественных авторов, что при успешной политике развития ювелирного бренда может привлечь внимание обывателей к творчеству их талантливых соотечественников, поднимая новую волну популярности к произведениям. Необычный внешний вид спроектированных украшений привлекает внимание, изделия удачно компонуются между собой, что позволяет их обладателю создать интересный образ с цепляющими акцентами. Данный метод работы с литературными источниками имеет неиссякаемый потенциал благодаря уникальности восприятия заложенных в тексте смыслов и описаний разными людьми.

Литература

1. **Липовецкий, М. Л.** В одеждах романтики / М. Л. Липовецкий – Текст: непосредственный // Литературное обозрение. – 1988. – № 5. – С. 49–52.

2. **Мещерякова, М. И., Посашкова, Е. В.** В. П. Крапивин / М. И. Мещерякова, Е. В. Посашкова. – Текст: непосредственный // Литература Урала: очерки и портреты: книга для учителя / Департамент образования Правительства Свердловской области [и др.] ; ред. Н. Л. Лейдерман. – Екатеринбург: издательство Уральского университета; издательство Дома учителя, 1998. – С. 564–595.

3. **Мальский, А.** Великий кристалл. Мир Крапивина / А. Мальский. – Текст : электронный // Мир фантастики : [сайт]. – 2020. – 1 сент. – URL: https://www.mirf.ru/book/velikij-kristall-mir-krapivina (дата обращения: 24. 03. 2026).

4. **Галиев, И.Х.** Изучение художественного образа в условиях взаимодействия литературы и живописи : научно-исследовательский проект / И.Х. Галиев ; МОБУ Гимназия №2. – Бураево, 2007. – 21 с. – Текст: непосредственный.

5. **Потараев, В. В.** Алгоритм построения семантической сети и ее применение / В. В. Потараев. – Текст : электронный // Библиотека БГУИР : [сайт]. – 2018. – URL: https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/27620/1/ Potarayev_Algoritm.PDF (дата обращения: 24.03.2026)

6. **Жуков, В. Л.** Методологические подходы к художественному проектированию дизайн-объектов : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора искусствоведения / В. Л. Жуков. – Санкт-Петербург: 2024. – Текст : непосредственный.

7. **Жуков, Л. В.** Толковый астрономический словарь / Л. В. Жуков. – Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2021 – 690 с. – Текст: непосредственный.

8. **Узденников, В. В.** Монеты России XVIII — начала XX века. Очерки по нумизматике. Факты, предположения. рекомендации. 3-е изд., испр. и доп. / В. В. Узденников. — Москва: Круг коллекционеров, 2004. — 590 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Lipovetskiy, M. L. V odezhdakh romantiki / M. L. Lipovetskiy – Tekst: neposredstvennyy // Literaturnoye obozreniye. – 1988. – № 5. – S. 49–52.

2. Meshcheryakova, M. I., Posashkova, Ye. V. V. P. Krapivin / M. I. Meshcheryakova, Ye. V. Posashkova. – Tekst: neposredstvennyy // Literatura Urala: ocherki i portrety: kniga dlya uchitelya / Departament obrazovaniya Pravitel'stva Sverdlovskoy oblasti [i dr.] ; red. N. L. Leyderman. – Yekaterinburg: izdatel'stvo Ural'skogo universiteta; izdatel'stvo Doma uchitelya, 1998. – S. 564–595.

3. Mal'skiy, A. Velikiy kristall. Mir Krapivina / A. Mal'skiy. – Tekst : elektronnyy // Mir fantastiki : [sayt]. – 2020. – 1 sent. – URL: https://www.mirf.ru/book/ velikij-kristall-mir-krapivina (data obrashcheniya: 24. 03. 2026).

4. Galiyev, I.KH. Izucheniye khudozhestvennogo obraza v usloviyakh vzaimodeystviya literatury i zhivopisi : nauchno-issledovatel'skiy proyekt / I.KH. Galiyev ; MOBU Gimnaziya №2. – Burayevo, 2007. – 21 s. – Tekst: neposredstvennyy.

5. Potarayev, V. V. Algoritm postroyeniya semanticheskoy seti i yeye primeneniye / V. V. Potarayev. – Tekst : elektronnyy // Biblioteka BGUIR : [sayt]. – 2018. – URL: https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/27620/1/ Potarayev_Algoritm.PDF (data obrashcheniya: 24.03.2026)

6. Zhukov, V. L. Metodologicheskiye podkhody k khudozhestvennomu proyektirovaniyu dizayn-ob"yektov : avtoreferat dissertatsii na soiskaniye uchenoy stepeni doktora iskusstvovedeniya / V. L. Zhukov. – Sankt-Peterburg: 2024. – Tekst : neposredstvennyy.

7. Zhukov, L. V. Tolkovyy astronomicheskiy slovar' / L. V. Zhukov. – Izdatel'stvo RGPU im. A. I. Gertsena, 2021 – 690 s. – Tekst: neposredstvennyy.

8. Uzdenikov, V. V. Monety Rossii XVIII — nachala XX veka. Ocherki po numizmatike. Fakty, predpolozheniya. rekomendatsii. 3-ye izd., ispr. i dop. / V. V. Uzdenikov. — Moskva: Krug kollektsionerov, 2004. — 590 s. – Tekst: neposredstvennyy.

УДК 74

В. Л. Жуков, Д. А. Кириллов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

Проектирование художественных образов дизайн-объектов в виде композиционных центров для ресторанных интерьеров в морфологии и колористике принципов апериодической мозаики на основе разбиений Пенроуза и Аммана

© В. Л. Жуков, Д. А. Кириллов, 2026

Настоящее исследование раскрывает алгоритмы проектирования художественных образов дизайн-объектов, выступающих в качестве композиционных центров ресторанных интерьеров, посредством методов математического моделирования апериодических мозаик в материальные формы. Исследование создаёт новые научные подходы в теории изобразительных искусств и дизайна, в развитии тренда, ориентированного на концептуальные коммуникации локально-устойчивых структур функциональных зон интерьеров и экстерьеров в кластере дизайн-объектов, организующих жизненное пространство человека.

Ключевые слова: апериодическая мозаика; разбиение Пенроуза; художественные образы дизайн-объектов; морфология; колористика; композиционный центр; интерьер; экстерьер;, функциональное зонирование; структура.

V. L. Zhukov, D. A. Kirillov
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Design of artistic images of design objects in the form of compositional centers for restaurant interiors in the morphology and coloristics of the principles of aperiodic tiling based on Penrose and Amman partitions

This study reveals the mechanisms of designing artistic images of design objects that act as compositional centers of restaurant interiors, through the transformation of the mathematical principles of aperiodic mosaics into material forms. The study contributes to the theory of modern environmental design by proposing a model for the formation of an actual visual language at the intersection of strict algorithmic sequence and artistic expressiveness, ensuring the creation of dominant elements of space without simplifying their combinatorial complexity.

Keywords: aperiodic tiling; Penrose tiling; artistic images of design objects; morphology; coloristics; and compositional center.

Введение. При рассмотрении принципов строения системы искусств имеют место те обстоятельства, при которых ординарные, одноэлементные, однородные искусства по своему информационному контенту также обладают способностью к взаимодействию, создавая художественные явления, события и процессы в виде предикатов с n-арной локально-устойчивой образной структурой. Такие художественные многоагентные системы закономерно возникают, на стыках смежных видах изобразительных искусств и дизайна. Этот n-арный уровень художественной гибридизации или органичного сращения генерирует ряд кластеров синтетических искусств, в одном из которых осуществляется организация жизненного пространства человека на методологических подходах к художественному проектированию функциональных зон интерьеров и экстерьеров.

Целью данной работы является исследование принципов формирования художественного образа дизайн-объектов, представленных проектными дизайн-решениями из различных видов материалов, обеспечивающих инфраструктуру функциональных зон интерьеров или экстерьеров, связанных с первым уровнем физиологических, органических потребностей в соответствии классификационной пирамидой Абрахама Маслоу [1] (*рисунок 1*).



Рисунок 1. Классификационная пирамида Абрахама Маслоу
Figure 1. Abraham Maslow's Classification Pyramid

Этот уровень в проводимых исследованиях включает в себя группу дизайн-объектов в виде сервизов посуды, как композиционных центров ресторанного интерьера на основе

морфологии и колористики апериодических мозаичных структур, с опорой на геометрические разбиения Пенроуза и Аммана и их интерпретацию в контексте испано-мавританского искусства.

Задача исследования также заключалась в том, чтобы выяснить, существуют ли какие-либо объективные закономерности — и если существуют, то какие именно — в протекании тех коммуникациях взаимодействия различных ординарных традиционных искусств, которые приводят к возникновению многочленных художественных гибридных образований, влияющие на рассматриваемую область проектирования.

Вполне естественно, что чем большее количество компонентов соединяется в одно целое, тем сложнее осуществляется их органическая связь. В многоагентных художественных образованиях, которыми являются архитектурно-скульптурные системы, представляющие концептуальную коммуникацию всех систем и элементов, создают варианты, когда органическое единое целое композиции дизайн-объекта зависит от одного доминантного образа элемента, выражающееся в логической зависимости образов для других элементов. При возникновении многоэлементных художественных локально-устойчивых структур необходимым становится еще одно условие синтеза — появление некоего синергетического объединяющего начала, некоей особой художественной энергии, которая была бы способна организовать возникающую сложную информационную систему, связать все ее грани воедино, в одно живое целое. В большинстве многоэлементных синтетических искусств, к которым относится дизайн функцию управления по его развитию выполняет междисциплинарная теория [2].

Решении этих научных проблем показало ряд неопределённостей, недостаточно полно рассмотренных в морфологическом анализе в концептуальной коммуникации с другими областями искусства, которые можно систематизировать по следующим признакам:

- ансамблевая архитектоническая конгломерация на основе архитектуры, прикладного и промышленного искусства предметно-пространственной среды дизайн-объектов, представленная одеждой, мебелью, декоративными тканями, фарфоровыми, ювелирными изделиями, оружием, орудиями труда, посудой, сервировочными атрибутами и другим. Она ассоциируется с двумя видами направлений, одно из которых реализует только демонстрационные функциями в экспозициях, на стендах и витринах, создавая детерминированные закрытые системы.

При этом в реальной жизни социума все эти вещи функционируют не как выставочные экспонаты, а как предметы, удовлетворяющие разнообразные практические и эстетические потребности. Гибридизация этих потребностей обусловливает соответствующую связь, в нарративе иной ансамблевой конгломерации, в виде художественной интеграции образов дизайн-объектов. Такая универсальность дизайн-объектов способствует систематизации и организации быта, труда и общения людей, которые в принципе однородны, постольку они сами оказываются по своей структуре весьма близкими друг другу: все они—начиная от грандиозного архитектурного сооружения и кончая миниатюрной брошью, начиная от царского трона и кончая современным фрезерным станком,— все они являются определённым творческим решением, существующих в пространстве материальных конструкций, созданных человеком для одновременного удовлетворения его физиологических, духовных, утилитарных и эстетических нужд.

Ещё одна проблема заключается в том, что кластер архитектонических искусств состоит из дизайн-объектов, обладающих многообразием и разнообразием конструкционных форм и материалов, которые с одной стороны даны самой природой, как онтологическая реальность, а с другой, являющимися креативными продуктами или дизайн-объектами промышленного производства, то есть семиотической реальностью в результате эстетического воздействия когнитивных и цифровых технологий в архитектуре и прикладных искусствах.

Таким образом появились все основания для того, чтобы выделить в данном исследовании качестве разных видов архитектонического творчества - искусство

орнаментации, которое создает художественное оформление плоскости (иногда самостоятельный дизайн-объект, как декоративная доминантный модуль той или иной композиции, являющейся метафорической моделью систем и элементом архитектурных сооружений, предметов мебели, посуды и т. д.), и прикладное искусство, которое создает трехмерные объемные пластические дизайн-объекты.

Характеризуя кратко описанные виды исследуемого архитектонического творчества, следует сразу же отметить, что каждый из них кратно информационно увеличивается благодаря техническому прогрессу — примерно так же, как в сфере изобразительных искусств графика и живопись были масштабированы цифровыми технологиями. В результате прикладное искусство исторически превратилось в искусство промышленное или дизайн, при этом искусство орнаментации, основанное некогда на ручном способе нанесения узора самим художником, сменилось проектированием орнамента для его цифрового исполнения в любом количестве абсолютно идентичных повторений.

Крайне существенно отметить, что подобные метаморфозы распространилось в полной мере и на архитектуру, которая претерпела благодаря развитию строительной индустрии столь грандиозные изменения, что современное зодчество оказывается родственным дизайну в такой же степени, в какой классическая архитектура была родственна прикладным искусствам.

В теоретико-методологическом контексте архитектура и декоративно-прикладное искусство рассматриваются не только как область проектной деятельности, но как система организации пространства, с помощью которой структурируется человеческий опыт и его когнитивное восприятие предметно-пространственной среды. Она выступает формой репрезентации культурных и социальных особенностей, материализуя принципы порядка, иерархии и взаимодействия в предметно-пространственной среде.

Архитектура и орнамент обладают общей природой как системы структурной организации формы, основанные на принципах ритма, модуляции, симметрии и соразмерности. Архитектура формирует пространственную модель конструкции, тогда как орнамент функционирует как её плоскостная или поверхностная проекция, воспроизводящая те же принципы порядка в декоративной форме.

Связующим звеном между архитектурой и орнаментом выступает мозаика, которая интегрирует пространственное и графическое начала в единую систему. Мозаичное построение опирается на разбиение поверхности на модули, где каждый элемент включен в общую структуру по заданным правилам, формируя целостную композицию. В этом контексте мозаика может рассматриваться как переходная форма, в которой орнамент приобретает конструктивную логику, а архитектура — визуальную артикуляцию своих структурных принципов.

Пересечение когнитивных наук и эстетики дизайна требует изучения перцептивных схем – психических представлений, которые определяют, как люди интерпретируют визуальные и пространственные конфигурации. Гештальт–принципы, такие как близость, сходство и закрытость [2], являются основополагающими для понимания того, как достигается композиционное единство в техническом дизайне, а теория доступности объясняет связь между визуальными признаками объекта [3] и его воспринимаемой полезностью.

Испано-мавританское искусство представляет собой уникальный синтез математической точности и духовного символизма, где мозаика присутствует как в архитектурных композициях, так и в орнаментальных мотивах как визуальное воплощение бесконечности. В этой традиции сложные геометрические орнаменты строятся на принципе расширения из центральной точки, создавая паттерны, которые теоретически могут продолжаться вечно. Особенность мавританского стиля – в использовании «*гириха*»: системы переплетающихся линий, формирующих многоугольники, которые скрывают под собой строгую математическую сетку. Симметрия здесь выступает как универсальный образ порядка в человеческой культуре, отражая идею божественного единства через ритмичное повторение форм.

Классическая кристаллографическая симметрия допускает только вращения 2-го, 3-го, 4-го и 6-го порядков, в испано-мавританских мозаиках (например, в отделке Альгамбры) встречаются элементы пятикратной симметрии, считавшейся невозможной для плотного заполнения плоскости без пробелов. С точки зрения геометрии, это предвосхитило открытие квазикристаллов. Мавританские мастера использовали наборы плиток (часто в форме ромбов или «воздушных змеев»), которые создают узор, имеющий четкий порядок, но никогда не повторяющийся идентично при параллельном переносе, а использование специфических пропорций, близких к золотому сечению, позволяет создавать иерархические структуры, где малые элементы складываются в более крупные подобия самих себя.

Развитие мозаики как принципа модульной организации поверхности находит особую степень теоретического осмысления в испано-мавританском искусстве, где орнамент перестает быть лишь декоративным элементом и приобретает статус структурообразующей системы. В андалусской традиции мозаика трансформируется в сложные геометрические композиции, основанные на строгих математических закономерностях, включая симметрии, трансляции и комбинирование многоугольных модулей, что позволяет создавать визуально бесконечные, но строго организованные орнаментальные поля.

Именно в этом контексте формируется уникальный художественный язык, в котором мозаика, архитектура и орнамент сливаются в единую морфологическую систему.

Целью данной работы является исследование принципов формирования художественного образа дизайн-объектов, представленных в виде сервиза посуды, как композиционных центров ресторанного интерьера на основе морфологии и колористики апериодических мозаичных структур, с опорой на геометрические разбиения Пенроуза и Аммана и их интерпретацию в контексте испано-мавританского искусства.

Актуальность исследования определяется необходимостью поиска новых выразительных средств в дизайне предметно-пространственной среды, способных выйти за пределы традиционных симметричных и периодических систем формообразования. Обращение к апериодическим мозаикам как к инструменту проектирования позволяет интегрировать математические модели в художественную практику, обеспечивая создание сложных, визуально насыщенных и концептуально обоснованных объектов. Включение в этот процесс мотивов испано-мавританского искусства способствует актуализации исторического опыта работы с геометрическим орнаментом и его переосмыслению в современных дизайнерских решениях, ориентированных на формирование выразительных композиционных центров интерьера.

Результаты исследования. Современное дизайн-проектирование характеризуется смещением фокуса от исключительно образно-стилистических решений к осмыслению глубинных механизмов формообразования, основанных на междисциплинарных подходах. В проектную деятельность активно интегрируются принципы математического моделирования, закономерности пространственной организации и исторически сложившиеся системы орнаментального языка, рассматриваемые как инструменты генерации художественной формы.

В рамках данного исследования в качестве такой основы рассматриваются апериодические мозаики, построенные на разбиениях Пенроуза и Аммана *(рисунок 2)*, а также их интерпретация через художественный язык испано-мавританского искусства.

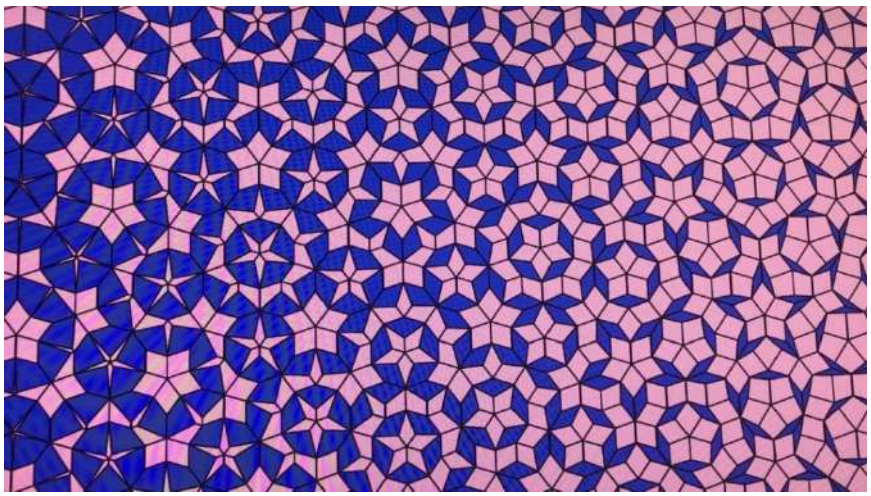


Рисунок 2. Апериодическая мозаика, построенные на разбиениях Пенроуза и Аммана
Figure 2. Mosaics based on Penrose and Amman partitions

Ментальные образы служат внутренними репрезентациями сенсорного опыта, направляя процесс проектирования, предоставляя точку отсчета для эстетической оценки. В случае с дизайн-объектов, которые выступают в качестве композиционных центров для ресторанных интерьеров, ментальные образы цвета, текстуры и аромата играют решающую роль в определении воспринимаемого качества блюда. Далее представлена семантическая сеть [5] (*рисунок 2*) образов испано-мавританской культуры:

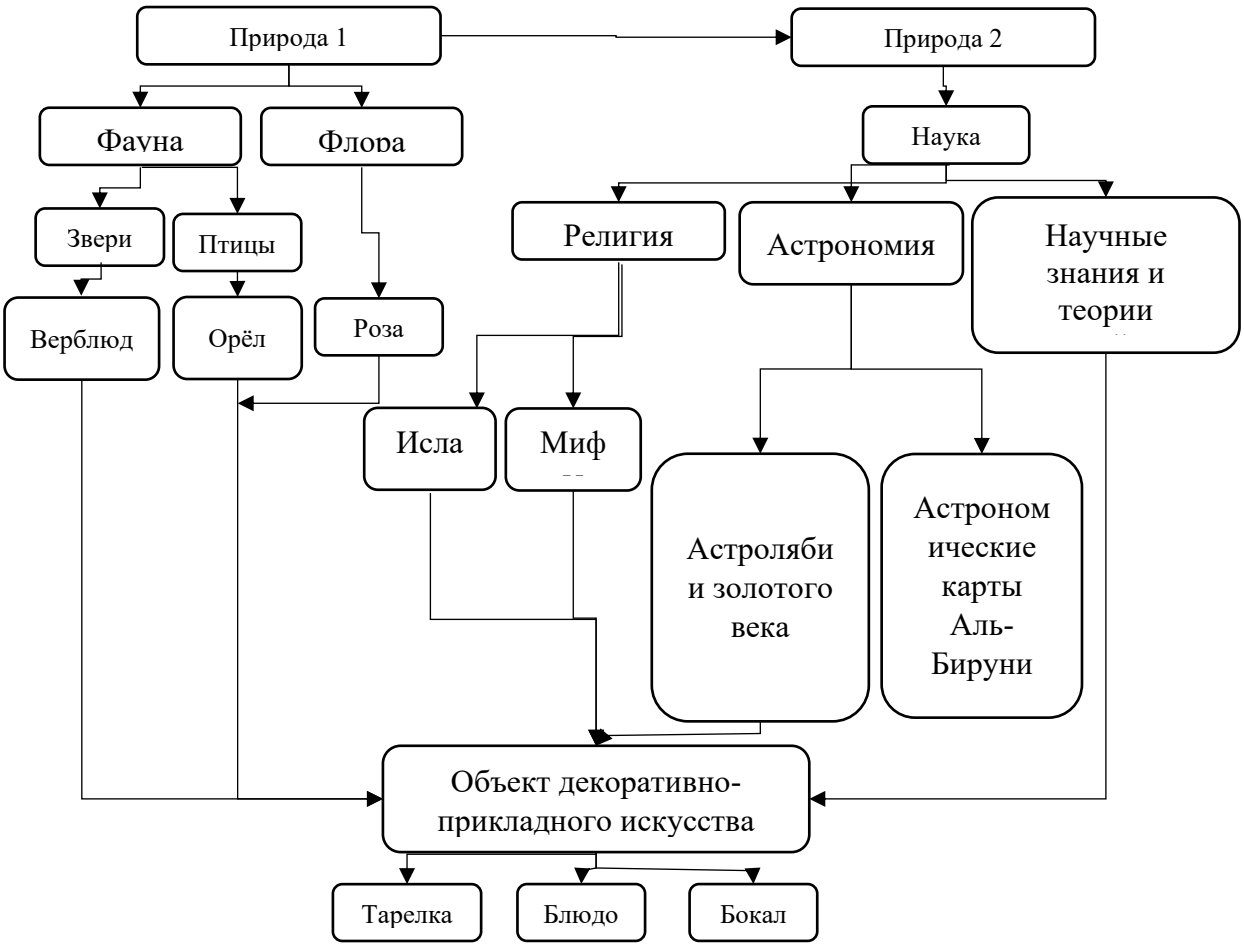


Рисунок 3. Семиотическая структура образов объектов дизайна, исследуемых в данной работе
Figure 3. Semiotic structure of the images of the design objects studied in this article

Карвинг и форма самого блюда выступают композиционным и смысловым центром проектируемого доминантного модуля исследуемой функциональной зоны интерьера, в архитектонической интерпретации проекции купола дворца, посредством когнитивных технологий, как моделирование, учитывающее семиотический социально-культурно тренд в эволюции теории изобразительных искусств и дизайна. [6]. В отличие от многоярусных структур, эта форма фиксирует взгляд на единой точке в плоскости, работая как визуальный генератор орнаментальной сетки. Её геометрия задает вектор развития для всей сервировки, переводя утилитарный объект в разряд архитектурного символа, воплощающего порядок и гармонию**.** Четырехлучевая структура служит основой для построения сложных геометрических паттернов: именно из такого деления плоскости рождаются решетки, способные бесконечно заполнять пространство, сохраняя структурную ясность Четырёхконечная звезда часто используется как символ направления, направления движения или знания. Число 4 утрачивает статичность и обретает динамику через форму звезды (*рисунок 3*), но соотносится с категорией устойчивого равновесия и ортогональной организации мира (стороны света, оси координат).

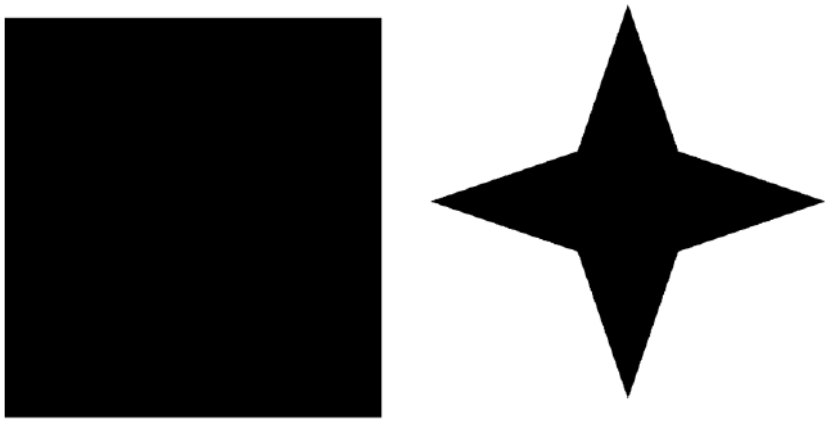


Рисунок 4. Сравнение визуальных характеристик четырехугольника и четырёхконечной звезды

Figure 4. Comparison of the visual characteristics of a quadrilateral and a four-pointed star

Проектирование набора посуды в морфологии апериодических мозаик предполагает формирование сложной иерархической системы и переход от центрической четырехстрельчатой звезды к пятому элементу. Число 5 представляет более сложный уровень организации, связанный с динамикой, вариативностью и выходом за пределы строгой симметрии. Оно ассоциируется с переходными структурами, в которых устойчивость сочетается с элементами нарушения регулярности. В геометрическом и орнаментальном контексте число пять часто связано с формированием апериодических и квазисимметричных систем, где возникает баланс между порядком и изменчивостью. Пятая, тарелка для основных блюд становится композиционным якорем для четырех других. Форма, близкая к квадрату, задает границу и фиксацию.

Моделирование. Методология проектирования в рамках настоящего исследования базируется на когнитивном моделировании, выступающем фундаментом междисциплинарного синтеза технической эстетики и промышленного дизайна. Данный подход интегрирует когнитивную психологию, эргономику и теорию искусств для экспликации механизмов взаимодействия человеческой перцепции с предметными артефактами. Теоретический базис моделирования опирается на концепции обработки информации, согласно которым процессы восприятия и эстетического выбора поддаются вычислительной аппроксимации, что позволяет прогнозировать функциональную эффективность и визуальный отклик на стадии предпроектного анализа.

Пересечение когнитивных наук и эстетики дизайна [9] требует изучения перцептивных схем – психических представлений, которые определяют, как люди интерпретируют визуальные и пространственные конфигурации. Гештальт–принципы, такие как близость, сходство и закрытость, являются основополагающими для понимания того, как достигается композиционное единство в техническом дизайне, а теория доступности [10] объясняет связь между визуальными признаками объекта и его воспринимаемой полезностью. Исторические прецеденты сильнее поддерживают контекст этой когнитивной динамики; например, орнаментальная сложность искусства Каджаров (1789–1925, Персия/Иран) служит примером того, как культурная семиотика встраивается в эстетическое познание. Характеризуясь сложными цветочными арабесками, полихроматической яркостью и фигуративными портретами, эстетика Каджаров задействует распознавание образов и символическую интерпретацию, предполагая, что когнитивное моделирование должно учитывать культурно обусловленную визуальную обработку. В данном исследовании применены современные подходы теории дизайна, основанные на постнеклассической методологии, для формирования образов дизайнерских объектов. Художественные образы проектируемых дизайн-объектов формируются на основе когнитивно-ментальных структур *(таблица 1*).

Процесс проектирования художественных образов для ресторанной среды детерминирован как акт когнитивного моделирования, в котором интеллектуальный поиск и морфологическое воплощение образуют неразрывное единство. В контексте работы над апериодическими структурами исполнение непрерывно корректирует проектный замысел (практика как инструмент познания), в то время как динамическая модель разбиений Пенроуза направляет процесс реализации (теория как основа действия). Данная итерационная петля со-детерминации между математическим алгоритмом и художественным жестом потенциально бесконечна, что требует конкретизации темпоральной модели, сохраняющей творческую информацию о состоянии дизайн-объекта в предметно-пространственной среде. В основу моделирования дизайн-объектов в морфологии апериодических мозаик положены следующие концептуальные принципы:

Междисциплинарная конвергенция: синтез данных когнитивной психологии, эргономики и информатики для экспликации того, как алгоритмические последовательности и квазисимметричные системы интерпретируются человеческим восприятием в пространстве интерьера.

– системная интеграция: формирование художественного образа как органического компонента ресторанной среды, где объект функционирует в неразрывном единстве с архитектурным контекстом;

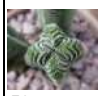
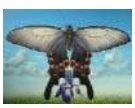
– установление прямой корреляции между функциональными параметрами изделий и культурными кодами, заложенными в геометрии испано-мавританского зодчества и средневековых орнаментальных традициях;

– использование исторических и искусствоведческих данных для выявления эволюции материальной культуры и трансформации гастрономических нарративов в визуальные формы;

– создание проектных решений, транслирующих традиционные ценности через призму современных технологических возможностей, обеспечивая баланс между историческим наследием и актуальными требованиями к ресторанному дизайну.

Таблица 1. Когнитивно-ментальная карта художественных обликов дизайн-объектов в нарративе симметрии

Table 1. Cognitive-mental map of artistic appearances of design objects in the narrative of floral symbols

Онтологическая реальность			Семиотическая реальность					
Живая природа		Косная природа	Когнитивные технологии					
			Пространственные искусства (пластические искусства)					Временные искусства
Фауна	Флора	Космос	Изобрази-тельное искусство	Архитек-тура	Скульптура	Дизайн	Доминантные модули интерьера и экстерьера	Литература
1	2	3	4	5	6	7	8	9
 Индокитайский тигр	 Камелия японская	 Биполярная планетарная туманность «Крылья бабочки»	 С. Боттичелли. «Мадонна с поющими ангелами». Италия, 1477 г.	 Храм Парфенон. Греция, V в. до н.э.	 Голова Рамзеса II, XII в. до н.э.	 Занавеска с туниками и пальметами. Египет или Сирия, 500-600 гг.	 Коринфский алебастр. Греция, VII до н.э.	Ветхий Завет, XIII-I вв. до н. э. Новый Завет, XIII-I вв. до н. э Евклид «Начала». Древняя Греция, около 300 г. до н.э. Л. Пачоли «О божественной пропорции». Италия, 1509 г. Л. Кэрролл «Алиса в Зазеркалье». Великобритания, 1871 г. В. Набоков «Дар». СССР / Германия, 1938г. Г. Вейль «Симметрия». Германия / США, 1952 г. Х. Хакен «Синергетика». Германия, 1977 г. Д. Браун «Код да Винчи». США, 2003 г. Маркус дю Сотой «Симметрия: путешествие в узоры природы». Великобритания, 2008 г.
 Зебра	 Газания		 Леонардо да Винчи «Витрувианский человек». Италия, 1492 г.	 Тадж-Махал. Индия, XVII в.	 Стела с изображением Шакьямуни и бодхисаттв. Китай, 537 г.	 Партизан. Франция, XVII в.	 Леонардо да Винси «Тайная вечееря». Италия, 1498 г.	
 Морская звезда	 Крассула Храм Будды	 Галактика Андромеда	 Ваза с цветочной композицией. Индия, 1750-1800 гг.	 Улица Зодчего Росси. Россия, 1834 г.		 У. Крейн. «Лебедь, Раш и Ирис». Великобритания, 1875 г.	 Амфора. Китай, 1723 г.	
 Травяная лягушка	 Кувшинка Виктория Амазонская	 Сатурн		 Здание парламента Британской Колумбии. Канада, 1897 г.	 Маска. Нигерия, XX в.		 Ж. Кафьери и Ж. Лемазюрьер. Настенные часы. Франция, 1750 г.	
 Бабочка Данаида Монарх	 Фаленопсис Лиодоро	 Комета Леонард	 Каспар Давид Фридрих «Крест в горах». Германия, 1812 г.	 Л. Доменек-и-Монтанер. Отель «Casa Fuster». Испания, 1908 г.	 А. С. Колдер «Звездная дева». США, 1915 г.	 Расшитый бисером жилет. Колумбия, XX в.	 Дж. Хоффман. Ваза с подставкой. Австрия, 1899 г.	
 Жук Рогач	 Виола Виттрока		 К. Малевич. «Сопртсмены». СССР, 1934 г.					
 Павлин	 Космея луговая		 Хён Сун Чой. Иллюзия. Южная Корея, 2008 г.	 Королевский дворец. Оман, 1972 г.	 К. Бракунзи. Румыния, 1938 г.	 Р. Лалик. Брошь с морскими коньяками, 1905 г.	 К. Топуридзе и Г. Константиновский. Фонтан «Дружба народов». Россия, 1954 г.	
 Жираф								

Завершением процесса когнитивного моделирования и морфологического анализа выступает серия визуализаций, репрезентирующих финальный проектный облик набора посуды в пространственном контексте ресторанного интерьера. Представленные графические материалы демонстрируют практическую реализацию теоретических принципов: здесь апериодические разбиения Пенроуза и Амманна обретают материальность, трансформируясь из абстрактных математических моделей в конкретные объекты технической эстетики. Визуальный ряд иллюстрирует динамическое взаимодействие четырехстрельчатой звезды, функционирующей как доминантный центр, с периферийными элементами набора, где колористические решения и микрорельеф создают целостный художественный образ *(рисунок 5)*.



Рисунок 5. Визуализация элементов коллекции посуды
Figure 5. Visualization of tableware collection items

Заключение. Проведенный анализ показал, что гибридизация апериодических структур при художественном проектирование дизайн-объектов позволяет формировать сложные, нелинейные композиции, обладающие высокой степенью визуальной выразительности и вариативности. Использование принципов геометрического разбиения, модульности и неповторяемости обеспечивает отказ от традиционной симметрии в пользу динамических открытых систем, в которых композиционный центр возникает как результат взаимодействия органичного сращения элементов. В ресторанном пространстве набор функционирует как динамический визуальный узел, который не подчиняется окружающей симметрии, создает точку напряжения, организует когнитивное восприятие через сложность и непредсказуемость. Комплект посуды не просто дополняет интерьер, а эффективно трансформирует его, вводя принцип апериодичности в среду, где обычно доминирует ритм и цикличность. Орнаменты тарелок для закусок выстраиваются по принципу переплетения — аналогично ковровым узлам. Здесь возникает параллель между: узлом как элементом текстиля, модулем орнамента и ячейкой архитектурной структуры. Орнамент тарелки для основного блюда может быть более строгим, с выраженной симметрией и центром, напоминая деление пространства на зоны. Так она станет точкой ориентации, системой координат, в которой собираются остальные элементы. В процессе разработки сервиза посуды было установлено, что применение данных принципов способствует трансформации утилитарных объектов в активные композиционные элементы интерьера.

Литература

1. **Маслоу А.** Мотивация и личность. СПб.: Питер, 2003. 351 с. — Пер. с англ. Т. Гутман, Н. Мухина — Текст : Непосредственный.

2. **Каган М.С.** Морфология искусства, издательство «Искусство» Ленинградское отделение 1972, 440 с.

3. **Дункер, К.** Психология продуктивного (творческого) мышления // Психология мышления. — М., 1965. — С. 86-234. — Текст : Непосредственный.

4. **Тимиркаева, А. В.** Техническая эстетика в технологии и дизайне // StudNet. — 2021. — №1. — С. 92. — Текст : Непосредственный.

5. **Шукуров, Ш. М**. Идея Ирана. Толкование к истории искусства и архитектуры. Издательство Прогресс-Традиция, 2021. — 280 с. — Текст : Непосредственный.

6. **Жуков, В. Л**. Когнитивное влияние архетипов семиотической реальности на артефакты карело-финского эпоса «Калевала» при создании образа парюры «Кантеле Вяйнямёйнена» / В. Л. Жуков, А. С. Борхват // Дизайн. Материалы. Технология. — 2020. — № 2(58). — С. 10-16. — Текст : непосредственный.

7. **Игнатьев, М. Б.** Кибернетическая картина мира: учеб. пособие / М. Б. Игнатьев. — СПб.: ГУАП, 2010. — 416 с.: ил. — ISBN 978-5-8088-0581-1. — Текст : Непосредственный.

8. **Герасимова, И. А.** Визуальный образ / И.А. Герасимова. — М.: РАН Институт философии, 2008. — 247 с. — Текст : Непосредственный.

9. **Даруди, А.** Типология мусульманских минаретов. иранская специфика // Культура и искусство. — 2021. — №3. — С. 87-95. — Текст : Непосредственный.

10. **Розенсон, И. А**. Основы теории дизайна: учебник для вузов / И. А. Розенсон. – Санкт–Петербург: Питер, 2010. — 219 с.: ил. — ISBN 978-5-469-01143-9. — Текст: непосредственный. — Текст : Непосредственный.

11. **Гибсон, Дж.** Экологический подход к зрительному восприятию: пер. с англ./Общ. ред. и вступ. ст. А. Д. Логвиненко. — М.: Прогресс, 1988. — 464 с. — Текст : Непосредственный.

12. **Коломейцева, Т. С.** Рецепция гегелевской философии в России в 1830-х годах // Наука. Искусство. Культура. — 2018. — Текст : Непосредственный.

References

1. **Maslow, A**. Motivation and Personality. St. Petersburg: Peter, 2003. 351 p. — Translated from English by T. Gutman and N. Mukhina. — Text: direct

2. **Kagan, M.S.** Morphology of Art, Iskusstvo Publishing House, Leningrad Branch,1972, 440 p.

3. **Duncker, K.** Psychology of Productive (Creative) Thinking // Psychology of Thinking. — Moscow, 1965. — P. 86–234. — Text: direct.

4. **Timirkaeva, A. V.** Technical Aesthetics in Technology and Design // StudNet. — 2021. — No. 1. — P. 92. — Text: direct.

5. **Shukurov, Sh. M.** The Idea of Iran: Interpretation of the History of Art and Architecture. — Progress-Tradition Publishing House, 2021. — 280 p. — Text: direct.

6. **Zhukov, V. L.; Borkhvat, A. S.** Cognitive Influence of Semiotic Archetypes on Artefacts of the Karelian-Finnish Epic “Kalevala” in Creating the Parure Image “Väinämöinen’s Kantele” // Design. Materials. Technology. — 2020. — No. 2(58). — P. 10–16. — Text: direct.

7. **Ignatiev, M. B.** Cybernetic Worldview: Study Guide / M. B. Ignatiev. — St. Petersburg: SUAI, 2010. — 416 p.: ill. — ISBN 978-5-8088-0581-1. — Text: direct.

8. **Gerasimova, I. A.** Visual Image / I. A. Gerasimova. — Moscow: RAS Institute of Philosophy, 2008. — 247 p. — Text: direct.

9. **Darudi, A.** Typology of Islamic Minarets: Iranian Specificity // Culture and Art. — 2021. — No. 3. — P. 87–95. — Text: direct.

10. **Rosenson, I. A.** Fundamentals of Design Theory: Textbook for Universities / I. A. Rosenson. — St. Petersburg: Piter, 2010. — 219 p.: ill. — ISBN 978-5-469-01143-9. — Text: direct.

11. **Gibson, J. J.** The Ecological Approach to Visual Perception / Trans. from English; ed. and intro. by A. D. Logvinenko. — Moscow: Progress, 1988. — 464 p. — Text: direct.

12. **Kolomeitseva, T. S.** Reception of Hegelian Philosophy in Russia in the 1830s // Science. Art. Culture. — 2018. — Text: direct.

УДК 7.05

В. Л. Жуков, И. В. Северский
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Когнитивные технологии в проектировании современных интерьеров и экстерьеров на основе гибридизации художественных образов дизайн-объектов с инфраструктурой музыкального и изобразительного искусств

© В. Л. Жуков, И. В. Северский, 2026

В статье в рамках междисциплинарного исследования в области искусствоведения, культурологии, когнитивных технологий, дизайна освещаются аспекты художественного проектирования дизайн-объектов, выполняющих функции доминантных модулей интерьеров, представленных источниками музыкальных звуков (музыкальными инструментами). Исследована историческая ретроспектива, позволяющая по-новому репрезентировать культурное, историческое и художественное значение в отечественной культуре язычковых клавишно-духовых музыкальных инструментов – фисгармоний, актуализировать архетипы образов этих инструментов в процессе художественного проектирования дизайн-объектов для современных интерьерных композиций. В рамках работы на основе проведенных исследований разработан и представлен новый художественный образ фисгармонии, созданный для жилого интерьера гостиной в загородном доме.

Ключевые слова: когнитивные технологии; гибридизация; историзм; стиль; дизайн; фисгармония; гармониум; музыкальное искусство, исторические музыкальные инструменты; художественное проектирование; дизайн интерьера; эстетика

V. L. Zhukov, I. V. Sieverskiy
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Cognitive technologies in the design of modern interiors and exteriors based on the hybridization of artistic images of design objects with the infrastructure of musical and visual arts

Within the framework of interdisciplinary research in the field of art history, cultural studies, cognitive technologies, and design, the article highlights aspects of artistic design of design objects that perform the functions of dominant interior modules represented by musical sound sources (musical instruments). A historical retrospective has been studied, which allows us to re-represent the cultural, historical and artistic significance of cabinet reed organs in Russian culture, and to actualize the archetypes of images of these instruments in the process of artistic design of design objects for modern interior compositions. As part of the work, based on the conducted research, a new artistic image of the harmonium was developed and presented, created for the living room interior of a living room in a country house.

Keywords: cognitive technologies; hybridization; historicism; style; design; harmonium; harmonium; musical art, historical musical instruments; artistic design; interior design; aesthetics

Введение. Согласно классической эстетике искусства подразделяются на пространственные (статические) — к ним относятся пластические искусства (архитектура, живопись, скульптура, графика), и временны́е (динамические) — музыка и литература [1]. В первых художественные образы существуют в пространстве, во-вторых — разворачиваются

во времени. Их связывает общее стремление к гармонии, композиции, ритму, передаче заложенного смысла и раскрытие художественного образа в форме и движении. Пластические искусства, обладая формой, стремятся к отображению движения с помощью визуально-художественных приёмов, а динамические, такие как музыка, обладая движением, стремятся к созданию формы с помощью свойственных им когнитивных и семиотических приёмов [2].

Постнеклассическая эстетика в свою очередь отказывается от жесткой дихотомии пространственных и временны́х искусств, заменяя ее идеей гибридных, процессуальных и медиазависимых форм. Граница между статикой и динамикой становится подвижной и контекстуальной: произведение может быть пространственным в одном режиме восприятия и временным — в другом, например в цифровой и перформативной среде [3].

Материалы и методы исследований. Материалом для исследования послужили исторические образцы кабинетных язычковых органов (фисгармоний), бытовавшие в отечественной культуре XIX – начала XX века, а также архивные источники, иконографические материалы (фотографии интерьеров, чертежи) и сохранившиеся инструменты в музейных и частных коллекциях. Теоретическую базу составили труды в области методологии художественного проектирования с применением когнитивных технологий, материалы из истории музыкальной культуры в России, искусствоведению и дизайну. Методологическая стратегия работы базируется на комплексе междисциплинарных подходов: историко-культурный и ретроспективный анализ позволил выявить эволюцию художественно-конструктивных особенностей клавишно-духовых музыкальных инструментов. Прикладная часть исследования реализована через методы художественного проектирования (эскизирование, моделирование), что обеспечило разработку оригинального дизайн-объекта, предназначенного для жилого интерьера гостиной.

Результаты и их анализ. Издревле музыка была для человека языком, репрезентирующим Мир в звуках. Музыка — это интеллектуальная и чувственная практика познания Мира через акустическое восприятие [4]. Она является ведущим видом динамических искусств и одной из важнейших культурных составляющих в жизни человека и представляет из себя семиотическую систему, где единицей информации является музыкальный звук. На протяжении многих столетий музыка сопутствовала человеческой цивилизации и в наше время остаётся одним из основных и наиболее популярных видов искусства. Музыкальная деятельность возможна благодаря творчеству и труду специалистов нескольких смежных направлений: музыкальным исполнителям, композиторам и мастерам музыкальных инструментов.

Классическая музыка — это музыка, которую можно отнести к лучшим образцам мировой музыкальной культуры, начиная с эпохи Европейского Средневековья, заканчивая нашим временем. Музыка, написанная в XVIII веке и ранее называется старинной [5]. Композиторы XVIII века: И. С. Бах, Г. Ф. Гендель, А. Вивальди – называются «старыми классиками», Л. В. Бетховен, В. А. Моцарт, Й. Гайдн относятся к «Венской классической школе», Ф. Шуберт, Ф. Лист, Ф. Шопен — композиторы эпохи романтизма. Первые русские композиторы творили во второй половине XVIII века: Д. Бортнянский, М. Березовский сочиняли в основном духовную музыку. Расцвет русской классической музыки произошёл в XIX веке, когда Россия благодаря своим композиторам и исполнителям вошла в общеевропейскую историю развития музыки. М. Глинка, П. Чайковский, С. Рахманинов, Н. Римский-Корсаков, А. Бородин, А. Танеев, М. Мусоргский – русские композиторы второй половины XIX столетия и «серебряного века» создавали музыкальные произведения мирового уровня, регулярно исполняемые музыкантами по всему миру.

История производства музыкальных инструментов в России XIX века может быть охарактеризована преобладанием частных мастерских, выпускавших клавишно-струнные, оркестровые и народные инструменты. Однако, и первые фабрики появились ещё в начале XIX века [6].

Первый русский классический композитор, создатель первой русской национальной оперы М. Глинка в зрелом периоде своего творчества в 1850-х гг. увлекался органной

музыкой, играл на органе и с его помощью активно перенимал европейскую музыкальную традицию. Вокруг Глинки сложился целый кружок энтузиастов и музыкантов, осваивавших органное искусство. Этот же интерес разделял и музыкальный критик и деятель В. Стасов, инициировавший строительство органов в залах России. В своей статье 1856 года он говорит о необходимости распространения органной музыкальной культуры в России как части классической европейской музыки вообще [7]. Стасов отмечает особое отношение молодого русского музыкального сообщества к органу: для них это инструмент великих мастеров, выдающийся сольный инструмент светского характера. Проблема распространения и освоения органной музыки Стасовым отмечена и в том, что в Европе этот инструмент воспринимался в то время исключительно церковным, из-за чего европейские органисты, исполнявшие произведения католического служебного обихода, тоже плохо были знакомы с классической барочной музыкой [8].

Следующей проблемой было крайне малое количество органов в России. Так как этот инструмент дорог в строительстве, он никогда не был в широком распространении у населения ни в России, ни в Европе. Позволить себе его могли только западно-церковные общины и отдельные энтузиасты. Однако потребность в этих инструментах у русского музыкального сообщества была, поскольку в открывшейся в 1862 году первой отечественной Петербургской Консерватории изначально был учреждён класс органа [9].

К этому моменту в Европе развивался и дорабатывался инструмент, который впоследствии станет доступной альтернативой органу – фисгармония. Это язычковый клавишно-духовой музыкальный инструмент из семейства гармоник. Звук в нём извлекается колебанием металлических язычков под нагнетаемым мехами воздухом. Со второй половины XVIII века были созданы множество вариаций такого инструмента, однако наиболее удачную конструкцию изобрел в Париже Александр Дебен в 1840-е. В следующие десятилетия появились множество мастерских и фабрик по всей Европе и Америке, выпускающих фисгармонии.

В России фисгармония сыграла значимую роль в освоении и распространении классической и органной музыки, замещая традиционный орган. Во второй половине XIX века в русской музыкальной практике фисгармония была распространена в той же мере, что и фортепиано. Это обусловлено меньшей стоимостью приобретения фисгармонии и их неприхотливость к содержанию. Проблема содержания органа в России, помимо его дорогостоящего строительства, состоит в негативном воздействии холодного климата, орган не может находиться в плохо или нерегулярно отапливаемом помещении. При температуре ниже -2°С оловянно-свинцовый сплав труб разрушается из-за явления «оловянной чумы». Таким образом фисгармония, благодаря своим преимуществам, стала реальной альтернативой органу в процессе развития органной культуры в России. Она была распространена и в русских усадьбах, *рис. 1.* [10].

Из-за редкости трубных органов в нашей стране фисгармонию во многих случаях именовали просто «органом», коим она воспринималась. Л. Толстой в романе-эпопее «Война и Мир» упоминает некий инструмент «орган» в своём тексте: «…Чернышевъ сидѣлъ съ книгой французскаго романа у окна первой комнаты. Комната эта, вѣроятно, прежде была залой; въ ней еще стоялъ *органъ*, на который навалены были какіе-то ковры, и въ одномъ углѣ стояла складная кровать адъютанта Бенигсена…» [11] Во французском прижизненном переводе этот инструмент упоминается как «*harmonium*» (по-русски фисгармония, а не фр. «*orgue*» – орган) что, в итоге, нарушает хронологию, поскольку в 1812 году этого инструмента ещё не существовало, а настоящий орган в дворянской усадьбе под Витебском был бы не типичен. Можно заключить, что Толстой при описании событий 1812 года использовал артефакты более поздней эпохи, когда фисгармония прочно вошла в парадные интерьерные решения русских усадеб и квартир.



Рисунок 1. Фисгармония *«Muller»*, нач. XX века, из экспозиции Мемориального музея Н. И. Белобородова, г. Тула
Figure 1. The harmonium "Muller", the beginning. twentieth century, from the exposition of the Memorial Museum of N. I. Beloborodov, Tula

Известно, что на фисгармониях играли русские композиторы в конце XIX века, среди них П. Чайковский, С. Рахманинов, А. Танеев. В библиотечных фондах хранятся множество нотных изданий, как предназначенных для фисгармонии, так и с универсальным обозначением «для фортепиано или фисгармонии» - что также подтверждает, что они были распространены в России, как и фортепиано, и широко использовалась для светского музыкального исполнительства домашнего и салонного. В начале XX века в музыкальных образовательных учреждениях создавались отдельные классы фисгармонии.

Для этого инструмента существует корпус музыкальных произведений, который был написан такими композиторами как: А. Дворжак, Ф. Лист, С. Франк, Г. Берлиоз, Д. Россини, Ж. Ален, К. Сен-Санс, Ч.-М. Видор, Л. Верне, З. Карг-Элерт, А. Бёрд. Русские композиторы использовали фисгармонии в своем творчестве, исполняли оркестровые и духовные произведения, русские романсы. С. Рахманинов написал «Элегическое трио №2» с участием фисгармонии. Для аутентичного исполнения музыка, написанная этими композиторами, должна исполняться на этих инструментах.

Проведенное нами исследование свидетельствует, что в настоящее время в едином цифровом Государственном Каталоге Министерства Культуры РФ числится более 400 фисгармоний различных конструкций и технического состояния в более, чем трехстах музеев по всей стране. Большинство этих инструментов находятся в экспозициях, посвящённых историческим жилым интерьерам. На *рис. 2* изображена фисгармония, принадлежавшая С. В. Рахманинову.



Рисунок 2. Фисгармония «Shiedmayer» С.В. Рахманинова, Национальный музей музыки, Москва
Figure 2. Rachmaninov's "Shiedmayer" Harmonium, National Museum of Music, Moscow

В настоящее время в отечественных культурологии и искусствоведении фисгармония и её роль мало отражены в формировании музыкальной культуры, усадебного и жилого быта, поскольку в XX веке целая совокупность событий привели к выходу этого инструмента из широкого употребления. В нашей стране из-за глобальных исторических и культурных перемен в период 1918 – 1960-х годов к органной музыке интерес так-же практически исчез. Таким образом, фисгармония, некогда являвшаяся частью культурного кода музыкальной традиции России, практически полностью была вытеснена из быта в XX столетии. Сохранившиеся экземпляры антикварных инструментов в собраниях музеев и коллекций, а также у частных владельцев, представляют материальное культурное наследие нашей страны, репрезентирующее интерес русских композиторов, музыкантов и интеллигенции XIX века к творчеству великих классиков и европейской музыкальной традиции.

В последнее десятилетие к классической и органной музыке вновь растет интерес в России. Это связано с несколькими факторами: в частности, в РФ за последнее десятилетие расширилось количество концертных площадок, оснащённых органами, отреставрированы и введены в эксплуатацию некоторые старые инструменты, органные исполнители успешно привлекают новых почитателей разнообразными репертуарами, ведётся активная гастрольная деятельность.

Государственная политика в сфере отечественной культуры направлена на поддержание и развитие интереса к классическому музыкальному исполнительству. 11 июня 2021 г. принято Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Стратегии развития индустрии музыкальных инструментов и звукового оборудования на период до 2030 г.», согласно которому в приоритете Правительства в культурной политике развитие и поддержка индустрии производства музыкальных инструментов, повышение интереса к музыкальному исполнительскому искусству.

На фоне роста интереса к органной музыке в России в последние годы вновь растет интерес к фисгармонии. Открываются музеи и экспозиции, посвящённые именно этому музыкальному инструменту, в которых старинные экземпляры не просто экспонируются, но и регулярно звучат для посетителей. Всё чаще проводятся концерты фисгармонии в культурных учреждениях, музеи проводят их реставрацию с целью просветительской и музыкальной деятельности. На фисгармониях исполняется как традиционный органный репертуар, так и произведения многих других жанров. Это значительный вклад в образование и развитие отечественной культуры.

В истории, которая в современном научном понимании обладает признаками линейно-циклической структуры развития в рамках синергетики, можно привести примеры падения интереса к одним музыкальным инструментам и возрождение интереса к другим. В *табл. 1* представлены хронологические рамки этих периодов для ряда инструментов.

Отображённая цикличность в смене отношения к различным музыкальным инструментам объяснима непрерывными социальными и культурными изменениями, происходящими в обществе на протяжении истории. Многие из перечисленных инструментов утратили актуальность в определённый исторический период из-за смены художественных вкусов, жизненных устоев и философских парадигм. Однако, следующие социально-культурные изменения возвращали интерес как к забытым инструментам, так и к исполняемой на них музыке, но в новом качестве, актуальном для данного времени.

Отметим, как можно увидеть в *табл. 1*, в XXI веке наблюдается общий тренд к возрождению вышедших из употребления типов музыкальных инструментов, что можно обосновать в контексте современной эпохи Метамодернизма, действующей с 2000-х годов. Анализируя её категории в данном контексте, можно выделить следующее: «новая искренность» Метамодернизма нормализирует увлечение любым редким занятием, таким, как музыкальное исполнительство на необычных музыкальных инструментах или их реставрация, в отличие от эпохи Постмодернизма. Мы живем в эпоху цифровых симуляций реальности: синтезаторы могут имитировать любые звуки, а нейросети создавать музыку без участия

человека. В такой действительности физическое – "живое" акустическое звучание музыкального инструмента становится всё более редким, но и более ценным. Взаимодействие с реальными акустическими инструментами позволяет получить спектр когнитивных переживаний, которые недоступны при взаимодействии с электронными аналогами. Явление «осцилляции» Метамодернизма располагает к синергетическому сочетанию того, что принято называть «новым и «старым» без категоричного выбора в сторону чего-то одного. Таким образом в новой эпохе уже нет определения, что «новое» всегда лучше «старого», как считалось в предыдущей. Различные направления музыки и музыкальные инструменты больше не сменяют друг друга, а параллельно сосуществуют. Дизайн интерьера допускает эклектичное сочетание современных декоративных решений и классических художественных приёмов [12].

Таблица 1. Хронологические рамки динамики уровня популярности ряда музыкальных инструментов
Table 1. Chronological framework of the dynamics of the popularity level of a number of musical instruments

№ п/п	Инструмент	Расцвет интереса	Падение интереса	Возрождение интереса
	1	2	3	4
1	Клавесин	XVII–XVIII вв.	XIX в.	конец XIX–XX вв.
2	Лютня	XVI–XVII вв.	XIX в.	XX в.
3	Виола-да-гамба	XVI–XVII в.	XVIII – нач. XX вв.	XX в.
4	Баян (в России)	1910-1970-е гг.	1990-е	2010-е гг.
5	Семиструнная гитара (в России)	кон. XVIII-кон. XIX вв.	XX в.	2000-е гг.
6	Шестиструнная гитара (в России)	2 пол. XIX в.	1 пол. XX в.	1960-е гг.
7	Орган (в России)	2 пол. XIX в. – 1920-е гг.	1920-1970-е гг.	1980-е гг.
8	Фисгармония	2 пол. XIX в.	XX в.	2010-е гг.

Современные информационные и коммуникационные технологии позволяют распространять информацию о любых редких музыкальных инструментах, услышать их и изучить музыку, написанную для них, самостоятельно обучиться игре или создать виртуальное общество единомышленников. Таким образом постепенное возрождение фисгармонии как действующего музыкального инструмента это не только обоснованный тренд, но и закономерное явление, которое актуализирует её культурно-историческое значение для нашей страны.

Помимо музыкальной ценности фисгармония обладает культурно-исторической и художественной ценностями как дизайн-объект, ставший частью интерьерного пространства русского жилого интерьера XIX века. В национальном корпусе русского языка можно найти упоминание фисгармонии у А. Чехова, М. Горького, тандема И. Ильфа и Е. Петрова, К. Станиславского, К. Петрова-Водкина, П. Чайковского, А. Бенуа и др. В большинстве случаев это упоминание встречается в контексте описания жилого интерьера.

Феномен фисгармонии лежит в спектре сразу нескольких областей знания, поэтому требует междисциплинарного исследования в соответствии с современной концепцией

постнеклассической науки. На *рис. 3* представлена семантическая сеть, репрезентирующая систему кластеров науки и искусств и их семантические связи.



Рисунок 3. Семантическая сеть.
Figure 3. Semantic network.

На протяжении XIX века фисгармония прошла несколько этапов развития и приобрела несколько исторически сложившихся форм компоновки корпуса, приведённых в *табл. 2*. Основными частями механизма фисгармонии являются дека (виндлада) с голосовым планками, клапанами, клавиатурным и регистровым механизмом и система мехов с педалями. Пример одного из первоначальных вариантов приведен в *табл. 2*. Для нагнетания воздуха использовался один мех, приводимый в движение единой педалью. Позже распространилась форма фисгармонии типа «мелодеон» (*melodeon*), напоминающая столообразное фортепиано (тафель-клавир). Его меха, расположенные под виндладой, приводятся в движение ногами посредствам педалей и тяг. В 1840-е годы во Франции появились конструкции типа «гармониум» (*harmonium*), которые имели консольное исполнение, более объемную систему мехов, управляемую педалями, и усовершенствованные акустические характеристики. В 1860-х годах сначала в Америке, а после и по всему миру распространилась система фисгармонии «*reed organ*», в которой меха работают на откачивание воздуха из системы. Это давало ряд преимуществ как с конструктивно-технологической, так и с акустической стороны. Именно такой тип фисгармонии является наиболее распространённым и в России, и в Мире.

С появлением полноценного корпуса для компоновки механизмов фисгармонии расширились возможности визуального эстетического решения инструмента. Фисгармонии, выпущенные многочисленными мастерскими и фабриками в XIX веке, обладают богатым наследием образцов декоративно-художественного оформления. Расцвет их производства пришёлся на вторую половину девятнадцатого столетия, когда в европейском декоративно-прикладном искусстве, интерьере и архитектуре преобладала эпоха эклектики, воспроизводящей в различных сочетаниях исторические стили и их детали. Значительную часть XIX века в России преобладал ампир, остававшийся в российском искусстве престижным и востребованным. Исторически сложившийся архетип русской усадьбы XIX века – дом в классицистическом стиле с белоколонными портиками и русской ампирной фанерованной мебелью стал частью русского культурного кода и был многократно описан в русской литературе, запечатлен в живописи и кино. Эпоха «золотого века» с Победой в Отечественной войне, расцветом русской литературы, философии и других искусств стала репрезентацией национального триумфа.

Таблица 2. Развитие компоновки корпуса фисгармонии в хронологическом порядке
Table 2. Development of the harmonium building layout in chronological order

Инструмент	**Время**	**Примеры типов компоновки корпуса по хронологии**	
		Внешнее оформление	**Характеристка**
 Клавишно-духовой музыкальный инструмент семейства гармоник (механизм)	1830-е г.		**Фисгармоника**, одна из первых компоновок инструмента стационарного типа, красное дерево, классицизм. Франция
	1837 г.		**Мелодеон**, совмещённый с функцией дамского туалетного столика, ампир, красное дерево, латунь, позолота. Америка
	1846 г.		**Мелодеон**, ампир, палисандр. Англия
	1850 г.		**Гармониум**, второе рококо, маркетри. Франция
	1860 г.		**Гармониум**, ампир, орех. Франция
	1880-е г.		**Фисгармония «*reed organ*»** американского типа, эклектика, орех. Америка, фабричное производство

Художественное проектирование дизайн-объектов с опорой на традиционные эстетические ценности и культурный код непосредственно связано со сложным термином историзма. Это термин обладает несколькими значениями: историзм — это принцип рассмотрения мира, природных и социально-культурных реалий в динамике их изменения, становления во времени, развития. [13]. Историзм — это объективное научное рассмотрение любых объектов, фактов, явлений, процессов и идей в их историческом развитии с учетом конкретно-исторических условий, интерес к прошлому и воссоздание его в художественных произведениях [14]. Также данный термин встречается в ряде публикаций по искусствоведению в качестве одного из названий периода развития ДПИ в Европе XIX века, который отечественная наука традиционно именует «эклектикой».

Историзм как интерес к архетипам прошлого стал главным основанием для художественного мышления XIX века. Оно располагало к сохранению культурного кода путём тиражирования исторических архетипов, формируя новые образы и культурное наследие. В этой связи особое значение имеет история искусств, которая по мнению Р. Вутфилда послужила в это столетие больше «ресурсом, а не дисциплиной» [15].

Обсуждение результатов. В ходе научного исследования разработан художественный образ фисгармонии для интерьера гостиной загородного дома в стиле русской усадьбы.

Для проектирования нового музыкального инструмента были произведены практические исследования общей эргономики, пропорций и размерности клавиатурного, педального и регистрового узлов исторического экземпляра фисгармонии конца XIX века. Технически разрабатываемый инструмент наследует общую конструктивную схему исторического архетипа: одномануальный инструмент с двумя отдельными деками (верхней и нижней) и диспозицией под управлением двадцати семи регистровых рукояток. По типологии проектируемая фисгармония является язычковым органом с мехами, работающими на откачивание воздуха.

Основные решения художественного образа основаны на классических архетипах декоративной архитектоники ордерных систем, законах классического визуального пропорционирования, а также сложившихся исторически выразительных средств декоративно-прикладного искусства изделий столярного исполнения, *рис. 4.* Для оформления корпуса инструмента применена ордерная декорация малого типа с массивным дорическим ордером колонн-опор клавиатурного узла в нижней части, и лёгкого коринфского ордера пилястр в верхней части. Клавиатурный узел в точном соответствии с историческим каноном дорического ордера решён в форме антаблемента с триглифо-метопным фризом, который в данном случае образует декоративную решётку, где на месте метоп обивка тонкой тканью для проведения звука от передней части нижней деки.

Передние плоскости корпуса решены членением рамочно-филёночной вязкой, образующим трёхчастную симметричную композицию. В центральной верхней части спроектирована декоративная ниша с полуциркульным завершением и балюстрадой, выполняющая роль хранилища для нот. В боковых филёнках выполнены отверстия, обрамлённые декоративными рамками в форме рупоров, корреспондирующие также архетипу слуховых окон в архитектуре классицизма. Они выполняют роль решеток для проведения звука. Сверху завершение формы корпуса решено с помощью профилированного карниза, центральной части увеличенной высоты и объединяющих декоративных элементов, образующих разорванный фронтон.



Рисунок 4. Спроектированный художественный образ фисгармонии
Figure 4. Projected artistic image of the reed organ

В качестве столярного облицовочного материала выбран шпон клёна «сикомора», с отделкой тонировкой и лаком. Тела колонн, пилястр, балюстрады, накладки на клавиши выполняются из кости или декоративного материала, имитирующего кость. Капители, триглифы, рамки слуховых окон отделываются эмалью с металлизированным составом, имитирующим патинированную бронзу. Чёрные клавиши и рукоятки регистров изготавливаются из массива эбенового дерева. Лицевые сердцевины с надписями названий регистров производятся из керамики с покрытием белой глазурью. Педали облицовываются, в соответствии с традицией, ковровым покрытием зелёного оттенка, совпадающего по цвету с обивочной тканью декоративных решёток и отверстий. Для защиты клавиатурного узла от пыли предусмотрена крышка, выдвигающаяся из корпуса над панелью регистровых рукояток.

Цветовая гамма разработанного художественного образа благодаря основному тону шпона позволяет инструменту гармонично интегрироваться в современные интерьерные композиции в классическом стиле, как на *рис. 5*.



Рисунок 5. Расположение спроектированного инструмента в интерьерной композиции гостиной в загородном доме

Figure 5. The arrangement of the designed instrument in the interior composition of the living room in a country house

Заключение. В современной практике всё чаще происходит синергетический синтез искусств в таких областях как театр, кино, презентация, перформанс. Развивается и направление саунд-дизайна как в интерьере, так и в общественных и выставочных пространствах. И пластические, и динамические искусства оказывают когнитивное воздействие на человека через образы и смыслы.

В XIX веке Россия стала важной неотъемлемой частью европейской цивилизации, внеся значительный вклад в художественное и культурное наследие. Музыкальная европейская традиция перенималась и осваивалась первыми русскими композиторами в том числе и через органное искусство, несмотря на сложности органостроения в России. Фисгармония как альтернатива органу стала в России достойной ему заменой, благодаря чему музыкальная практика исполнения классического наследия и отечественных сочинений приобрели высокий культурный уровень.

Фисгармония стала частью не только российского музыкального инструментария, но и частью русского интерьера XIX века, где до конца столетия нередко сосуществовала в ансамбле с фортепиано. Разнообразное и зачастую богатое художественное оформление корпусов фисгармоний представляет интерес для дизайна: по сохранившимся антикварным экземплярам можно изучать историю декоративно-прикладного искусства XIX века и приёмы художественного проектирования. Фисгармония стала частью российского культурного кода, однако, по ряду причин, за последующее столетие практически исчезла из упоминания.

Локализованное отечественное производство фисгармоний в России начало набирать оборот только в конце XIX века, когда были близки крупные культурные, социальные и исторические перемены, вследствие которых наступил период актуализации других художественных и музыкальных предпочтений.

В XXI веке, вследствие культурных и общественных запросов, неслучайно происходит постепенное возрождение интереса к различным историческим музыкальным инструментам и музыкальному исполнительству. Фисгармония также начинает возвращаться в культурное поле, теперь и посредствам медиапространства. Всё больше музейных учреждений и частных владельцев производят реставрацию своих инструментов для демонстрации их в изначальном эстетическом состоянии и проведения музыкальных концертов. Специфика игры на этом инструменте не вызывает затруднений у исполнителей, владеющих игрой на фортепиано или органе.

На основе исследования лучших образцов фисгармоний и современных технологий художественного проектирования возможно создание и производство новых музыкальных инструментов высокого эстетического художественного и акустического качества. Такие инструменты станут востребованными в современном культурном пространстве для исполнения как классического органного репертуара, так и музыкального наследия, написанного непосредственно для фисгармонии многими известными композиторами.

Отреставрированные антикварные инструменты и произведённые новые могут вернуться в жилые и общественные интерьерные пространства, восстановив разорванную культурную традицию и художественно обогатив интерьеры и сценарии времяпрепровождения в них. Постепенно возвращающаяся в современную художественную и музыкальную культуру фисгармония может вновь обрести и такую важную роль, как источник вдохновения для современных деятелей искусств.

Литература

1. **Титаренко, И. Н.** Эстетика: учебное пособие. — [Б. м.], 2006. — С. 170. – Режим доступа: https://zzapomni.com/titarenko-stetika-uchebnoe-posobie-2006-15295/170 (дата обращения: 23.02.2026).

2. **Подорога, В. А.** Выражение и смысл. Ландшафтные миры философии. — Москва. : Ad Marginem, 1995. – Текст: непосредственный.

3. Российская академия художеств. Словарь терминов: Динамика [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://rah.ru/science/glossary/?ID=20890&let=%D0%94 (дата обращения: 23.02.2026).

4. **Бразговская, Е.** В лабиринтах семиотики: Очерки и этюды по общей семиотике и семиотике искусства / Е. Бразговская. — Москва: Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2018. — 224 с.

5. **Келдыш, Ю. В.** Музыкальная энциклопедия. — Москва: Советская энциклопедия, Советский композитор, 1982. — 460 с. – Текст: непосредственный.

6. **Левашева, О. Е.,** История русской музыки: в 10 т. Т.3.ч.2 : XVIII век / Келдыш Ю. В., Доброхотов Б. В. и др. — Москва: Музыка, 1985. – 425 с. – Текст: непосредственный.

7. **Стасов, В. В**. Два слова об органе в России // В. В. Ста-сов. Статьи о музыке. — Москва: 1974. Вып. 1. С. 81–89.

8. **Ройзман, Л. И.** Глинка и органная культура России первой половины XIX столетия // Памяти Глинки. 1857–1957: исследования и материалы. – Москва, 1958. – С. 296–328.

9. **Пронина, А. Н.** Фисгармония как часть инструментального компонента органной культуры // Проблемы муз. науки: рос. науч. специализир. журн, 2014. - № 1 (14). — С. 75 - 80

10. **Пронина, А. Н.** Фисгармония в историн органной культуры Сибири XIX - первой четверти XX в. // Вестн. Том. гос. ун-та: мультнднсциплинар. науч. журн. — 2014. - № 383. - С. 83 - 90

11. **Толстой, Л. Н.** Война и миръ. Т. 4. — Москва : тип. А.И. Мамонтова, 1868. — 338 с. – Текст: непосредственный.

12. **Криман, А.И.** Концепция «метамодернистского поворота» в современном философском дискурсе: сравнительный анализ модернизма, постмодернизма и метамодернизма. Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 3: Философия, 2025., С. 10–18.

13. **Левит, С.Я.** Культурология. XX век. Энциклопедия. Т.1. / С.Я. Левит — Санкт-Петербург.: Университетская книга; ООО “Алетейя”, 1998. - 447 с. – Текст: непосредственный.

14. **Яценко, Н. Е.** Толковый словарь обществоведческих терминов / Н. Е. Яценко. — Санкт-Петербург.: Лань, 1999. - 524 с. – Текст: непосредственный.

15. **Власов, В. Г.** Триада «Историзм, стилизация, эклектика» и постмилленизм в истории и теории искусства // Культура Культуры. – Москва: «Согласие», 2019 – 14 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Titarenko, I. N. Estetika: uchebnoye posobiye. — [B. m.], 2006. — S. 170. – Rezhim dostupa: https://zzapomni.com/titarenko-stetika-uchebnoe-posobie-2006-15295/170 (data obrashcheniya: 23.02.2026).

2. Podoroga, V. A. Vyrazheniye i smysl. Landshaftnyye miry filosofii. — Moskva. : Ad Marginem, 1995. – Tekst: neposredstvennyy.

3. Rossiyskaya akademiya khudozhestv. Slovar' terminov: Dinamika [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: https://rah.ru/science/glossary/?ID=20890&let=%D0%94 (data obrashcheniya: 23.02.2026).

4. Brazgovskaya, Ye. V labirintakh semiotiki: Ocherki i etyudy po obshchey semiotike i semiotike iskusstva / Ye. Brazgovskaya. — Moskva: Yekaterinburg: Kabinetnyy uchenyy, 2018. — 224 s.

5. Keldysh, YU. V. Muzykal'naya entsiklopediya. — Moskva: Sovetskaya entsiklopediya, Sovetskiy kompozitor, 1982. — 460 s. – Tekst: neposredstvennyy.

6. Levasheva, O. Ye., Istoriya russkoy muzyki: v 10 t. T.3.ch.2 : XVIII vek / Keldysh YU. V., Dobrokhotov B. V. i dr. — Moskva: Muzyka, 1985. – 425 s. – Tekst: neposredstvennyy.

7. Stasov, V. V. Dva slova ob organe v Rossii // V. V. Sta-sov. Stat'i o muzyke. — Moskva: 1974. Vyp. 1. S. 81–89.

8. Royzman, L. I. Glinka i organnaya kul'tura Rossii pervoy poloviny XIX stoletiya // Pamyati Glinki. 1857–1957: issledovaniya i materialy. – Moskva, 1958. – S. 296–328.

9. Pronina, A. N. Fisgarmoniya kak chast' instrumental'nogo komponenta organnoy kul'tury // Problemy muz. nauki: ros. nauch. spetsializir. zhurn, 2014. - № 1 (14). — S. 75 - 80

10. Pronina, A. N. Fisgarmoniya v istorin organnoy kul'tury Sibiri XIX - pervoy chetverti XX v. // Vestn. Tom. gos. un-ta: mul'tndnstsiplinar. nauch. zhurn. — 2014. - № 383. - S. 83 - 90

11. Tolstoy, L. N. Voyna i mir". T. 4. — Moskva : tip. A.I. Mamontova, 1868. — 338 s. – Tekst: neposredstvennyy.

12. Kriman, A.I. Kontseptsiya «metamodernistskogo povorota» v sovremennom filosofskom diskurse: sravnitel'nyy analiz modernizma, postmodernizma i metamodernizma. Sotsial'nyye i gumanitarnyye nauki. Otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Ser. 3: Filosofiya, 2025., S. 10–18.

13. Levit, S.YA. Kul'turologiya. XX vek. Entsiklopediya. T.1. / S.YA. Levit — Sankt-Peterburg.: Universitetskaya kniga; OOO “Aleteyya”, 1998. - 447 s. – Tekst: neposredstvennyy.

14. Yatsenko, N. Ye. Tolkovyy slovar' obshchestvovedcheskikh terminov / N. Ye. Yatsenko. — Sankt-Peterburg.: Lan', 1999. - 524 s. – Tekst: neposredstvennyy.

15. Vlasov, V. G. Triada «Istorizm, stilizatsiya, eklektika» i postmillenizm v istorii i teorii iskusstva // Kul'tura Kul'tury. – Moskva: «Soglasiye», 2019 – 14 s. – Tekst: neposredstvennyy.

УДК 7.05

К. С. Ившин, А. В. Демьянюк, Э. И. Финансова
Удмуртский государственный университет
426034, Ижевск, ул. Университетская, 1

Типология цифрового дизайна ресурсов творческих работ обучающихся

© К. С. Ившин, А. В. Демьянюк, Э. И. Финансова, 2026

В статье представлена типология цифровых портфолио творческой направленности, дифференцированная по трём категориям: бизнес-, фриланс- и учебное портфолио. Для каждой категории определены субъект формирования, целевая функция, платформенная реализация, содержательное наполнение и целевое действие. Результаты исследования могут быть применены при разработке образовательных программ и корпоративных стратегий позиционирования в сфере дизайна.

Ключевые слова: цифровое портфолио; типология портфолио; бизнес-портфолио; фриланс-портфолио; учебное портфолио; дизайн-образование; веб-дизайн; платформы для портфолио.

K. S. Ivshin, A. V. Demjanjuk, E. I. Finansova
Udmurt State University
426034, Izhevsk, Universitetskaya St., 1

Typology of Digital Design Resources for Students' Creative Works

This article presents a typology of creative digital portfolios, divided into three categories: business, freelance, and educational portfolios. For each category, the subject of formation, target function, platform implementation, content, and target action are defined. The results of the study can be applied in the development of educational programs and corporate positioning strategies in the field of design.

Keywords: digital portfolio; portfolio typology; business portfolio; freelance portfolio; educational portfolio; design education; web design; portfolio platforms.

Введение. Актуальность исследования обусловлена отсутствием в большинстве художественных вузов практики ведения кафедральных портфолио студенческих работ, тогда как подобный ресурс выполняет имиджевую функцию и служит инструментом привлечения абитуриентов.

Степень разработанности проблемы. В научной литературе преимущественно рассматриваются вопросы создания индивидуальных портфолио дизайнеров, тогда как институциональные портфолио на уровне кафедр творческих вузов остаются

малоизученными. Отсутствуют: единая типология цифровых портфолио применительно к творческим специальностям; систематизированные данные о существующих практиках ведения кафедральных портфолио в российских университетах; методические подходы к проектированию подобных ресурсов.

Объект работы — визуально-информационные системы в сфере дизайна.

Материалы и методы исследований. В качестве эмпирической базы исследования выступили цифровые платформы для размещения портфолио (Behance, Bento.me, Carbonmade, Dprofile, Notion, Tilda), а также существующие практики реализации кафедральных портфолио в российских университетах (НИУ ВШЭ, Университет «Синергия», Балтийский институт экологии, политики и права, КемГИК, ОмГТУ, СПГХПА им. А.Л. Штиглица, pentaschool, Британская высшая школа дизайна). Теоретическую базу составили научные публикации и учебные пособия в области веб-дизайна, UX/UI-проектирования и теории дизайна.

В работе применялся комплекс методов, включающий:

- метод сравнительного анализа — для сопоставления цифровых платформ и университетских практик портфолио;
- классификацию и типологию — для разработки типологии цифровых портфолио по трём категориям (бизнес, фриланс, учебное);
- синтез и логическое моделирование — для формирования структурного наполнения сайта;
- системный подход — для обеспечения целостности проектного решения;
- теорию композиции и теорию стилеобразования — для разработки визуального языка;
- теорию принятия решений — для обоснования выбора платформы и проектных решений;
- информационное и компьютерное моделирование — для проектирования интерфейса;
- метод сценарного проектирования — для разработки пользовательских сценариев и карты пользовательского пути.

Результаты и их анализ. В ходе исследования была выявлена типология сайтов-портфолио по различным запросам и критериям. Они отличаются целью создания, тем, кто, как и для чего создает портфолио, целевой аудиторией и целевым действием. В данной типологии рассматриваются портфолио творческой направленности (дизайнеры и художники).

Бизнес-портфолио (корпоративное)

Субъект формирования

Бизнес-портфолио формируется коллективным субъектом — дизайн-студией, рекламным агентством полного цикла, архитектурным бюро, digital-агентством, брендинговым агентством. В отличие от индивидуального портфолио, корпоративное портфолио представляет собой результат командной работы, включающей менеджеров проектов, креативных директоров, дизайнеров, верстальщиков, маркетологов и технических специалистов.

Целевая функция

Основной функцией бизнес-портфолио является генерация лидов в сегменте B2B, реже — B2C. Портфолио выступает инструментом подтверждения профессиональной компетентности при участии в тендерах, подготовке коммерческих предложений (КП) и переговорах с корпоративными заказчиками. Дополнительными функциями выступают формирование репутационного капитала компании, повышение узнаваемости бренда и позиционирование на рынке профильных услуг.

Таблица 1. Типология цифровых портфолио
Table 1. Typology of digital portfolios

Типы	Бизнес портфолио	Фриланс портфолио	Учебное портфолио
Кто?	Команда дизайнеров, дизайн-студии, агентства по рекламе и т.д.	«Свободный работник», человек, который работает на себя	Кафедра университета творческой направленности (дизайн, искусство и т.д.)
Для чего?	Привлечения заказчиков, продвижения услуг, раскрутка и пиар	Привлечения заказчиков, продвижения услуг, раскрутка и пиар	Привлечение школьников, студентов СПО, творческих людей
Какая платформа?	Общий сайт компании, где есть раздел «проекты», также работы выставляются на другие платформы, такие как — Behance, Dprofile и т. д., страницы в соц. сетях (ВК. Telegram)	Собственный сайт, который посвящен выполненным проектам, также работы могут быть выставлены на других платформах - Behance, Dprofile и т. д., страницы в соц-сетях (ВК. Telegram)	На сайте университета раздел с проектами студентов; отдельный сайт от кафедры с проектами студентов; ссылки на существующие портфолио студентов (Behance, Dprofile, личные сайты и т.д.)
Зачем портфолио?	Демонстрация профессионализма, сильных позиций	Демонстрация профессионализма, сильных позиций	Полный цикл работы кафедры, от проекта до его публикации. Таким образом показать профессионализм работников и их компетентность, показать путь студента и его рост; с самого начала ввести понятие портфолио для студентов
Целевое действие	Обратиться к студии с заказом	Обратиться к фрилансеру с заказом	Привлечь абитуриентов к поступлению

Платформенная реализация

Корпоративные портфолио реализуются на следующих типах платформ:

- Корпоративный веб-сайт с обязательным разделом «Кейсы» (Cases) или «Проекты», структурированным по отраслям клиентов, типам услуг или хронологии. Пример: студия Артемия Лебедева поддерживает раздел «Задизайнено», где каждый проект документирован номером, техническим заданием и поэтапным описанием реализации *(рисунок 1-2)*.

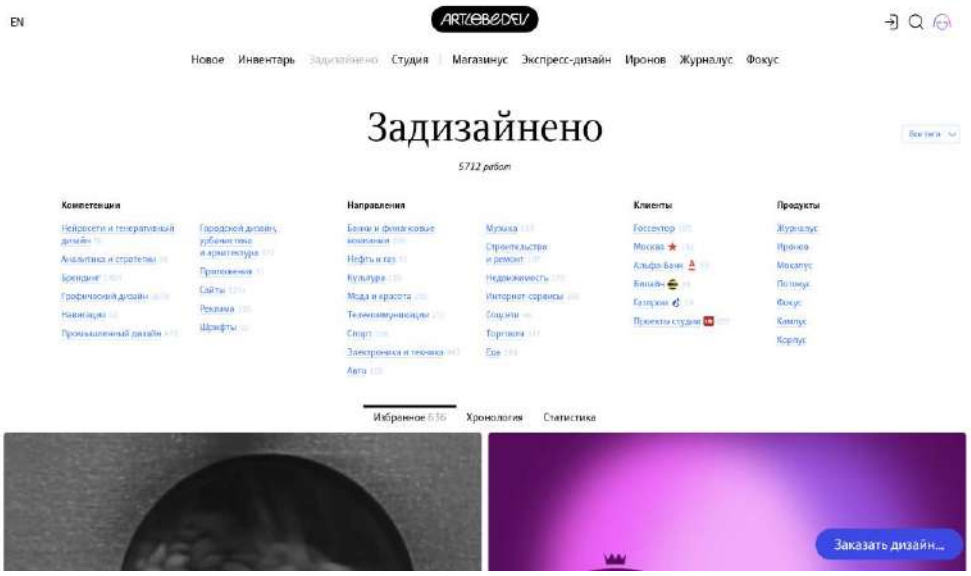


Рисунок 8. Страница «Задизайнено» на официальном сайте ARTLEBEDEV
Figure 1. The "Designed" page on the official ARTLEBEDEV website

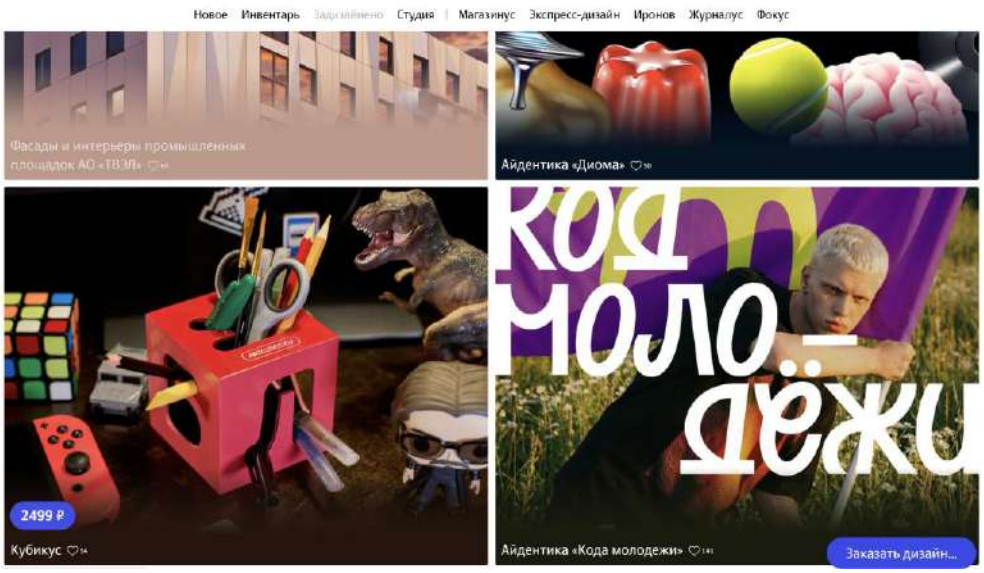


Рисунок 9. Страница «Задизайнено» на официальном сайте ARTLEBEDEV
Figure 2. The "Designed" page on the official ARTLEBEDEV website

- Профессиональные онлайн-площадки: Behance (корпоративный аккаунт), Awwwards (для веб-дизайна), Tagline Awards, а также отраслевые каталоги (например, Ruward для рекламных агентств).
- Социальные медиа и мессенджеры: официальные аккаунты в Instagram (визуальная презентация проектов), Telegram-каналы (публикация кейсов с аналитическими данными), LinkedIn (для установления B2B-контактов).

Структура и содержательное наполнение

Бизнес-портфолио характеризуется высокой степенью детализации и метрической обоснованностью. Типовая структура кейса включает:

- Описание контекста и проблемы заказчика: формулировка бизнес-задачи, ограничений и ожидаемых результатов.
- Предложенное решение: обоснование выбранной стратегии, художественных и технических решений.

- Результаты реализации: количественные показатели эффективности, выраженные в измеримых метриках (рост конверсии на X%, увеличение узнаваемости бренда по данным опросов, сокращение времени разработки, ROI реализованного проекта).

Целевое действие (call to action)

Целевым действием для бизнес-портфолио является совершение конверсионного действия: заполнение формы обратной связи, запрос коммерческого предложения, скачивание презентации агентства, направление запроса в отдел продаж. Мотивационным триггером выступает демонстрация успешного опыта работы с компаниями, сопоставимыми по масштабу и отрасли с потенциальным заказчиком.

Фриланс-портфолио (индивидуальное)

Субъект формирования

Субъектом выступает физическое лицо — независимый специалист, работающий в формате самозанятости или индивидуального предпринимательства. К данной категории относятся веб-дизайнеры, графические дизайнеры, иллюстраторы, motion-дизайнеры, архитекторы, копирайтеры, фотографы, специалисты по визуальным коммуникациям. Отличительной чертой является персонификация портфолио: оно отражает индивидуальный стиль, специализацию и личный бренд автора.

Целевая функция

Функциональное назначение фриланс-портфолио заключается в привлечении частных заказчиков и представителей малого и среднего бизнеса, формировании стабильного потока проектов, повышении часовой ставки специалиста. Дополнительно портфолио выполняет роль верификационного инструмента при регистрации на международных и российских фриланс-биржах (Upwork, Fiverr, Kwork, Fl.ru), а также при отклике на вакансии в штат (с возможностью последующего перехода на удаленную занятость).

Платформенная реализация

Индивидуальные портфолио размещаются на следующих типах носителей:

- Персональный сайт-визитка: часто реализуется в формате одностраничного сайта (лендинга) с использованием конструкторов Tilda, Readymag, Webflow. В структуру включаются портфолио (лучшие работы), прайс-лист, условия работы и контактная информация.
- Профессиональные сообщества: Behance (международная площадка для визуальных дисциплин), Dprofile (специализированная платформа для дизайнеров на русскоязычном рынке). Пример: портфолио иллюстратора и дизайнера под ником Кая Кровка на площадке Behance *(рисунок 2-3)*.

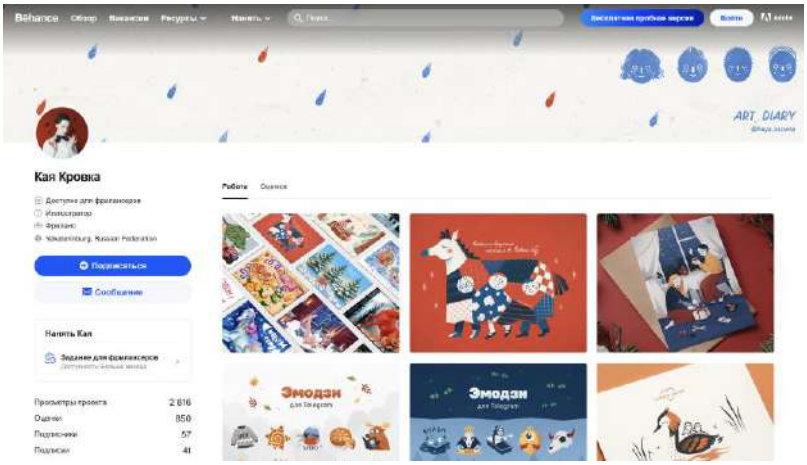


Рисунок 10. Главная страница портфолио Кая Кровка на площадке Behance
Figure 3. Kai Krovk's main portfolio page on Behance

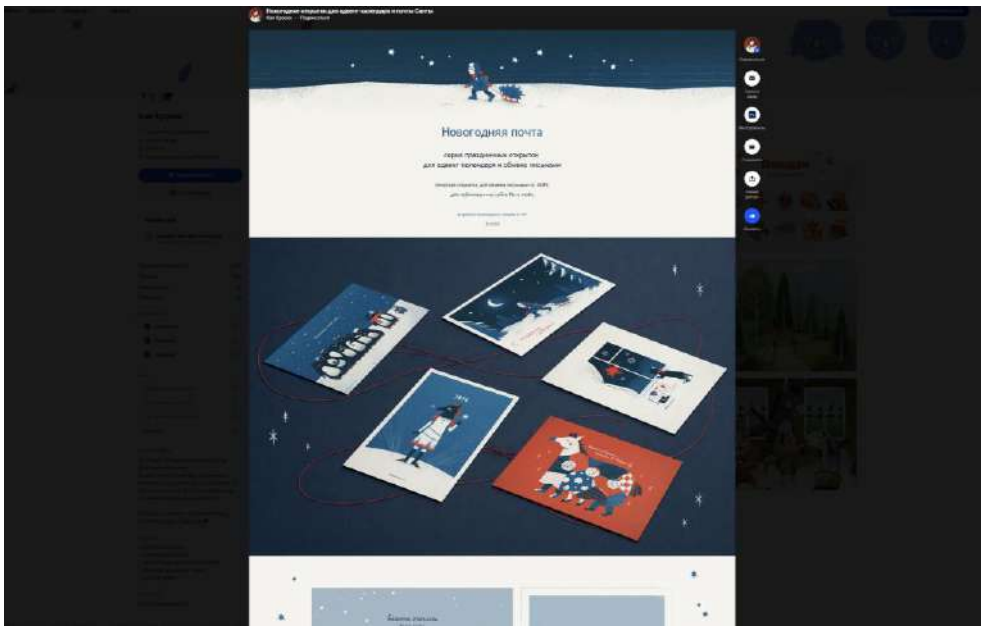


Рисунок 11. Пример кейса из личного портфолио Кая Кровка
Figure 4. Example of a case from Kai Krovk's personal portfolio

- Социальные сети и каналы связи: Instagram (лента и Stories с процессом работы), Telegram-каналы (анонсы новых проектов, открытые вакансии на сотрудничество), LinkedIn (для поиска долгосрочных партнерств).

Структура и содержательное наполнение

В отличие от корпоративного портфолио, фриланс-портфолио делает акцент на визуальной целостности и демонстрации универсальности либо, напротив, узкой нишевой экспертизы. Содержательные элементы включают:

- Презентация проектов: от 5 до 50 работ с визуальными материалами высокого разрешения.
- Доказательство социального доказательства: отзывы клиентов (с указанием ссылок на профили заказчиков, если это не нарушает конфиденциальность), скриншоты переписок, результаты опросов.
- Элементы личного бренда: фото автора, описание профессионального пути, упоминание профильного образования и участия в конкурсах.

Целевое действие

Целевым действием является инициирование личной коммуникации через прямые сообщения в социальных сетях или мессенджерах (Direct, Telegram, WhatsApp). Ключевым фактором конверсии выступает соответствие визуального стиля специалиста ожиданиям заказчика, скорость ответа и прозрачность условий сотрудничества (стоимость, сроки, этапы работы).

Учебное портфолио (академическое)

Субъект формирования

Учебное портфолио формируется коллективным субъектом в лице кафедры, факультета или образовательной программы творческой направленности (дизайн, искусство, архитектура, медиакоммуникации). Непосредственными авторами работ выступают студенты (бакалавриат, магистратура, специалитет, среднее профессиональное образование) под руководством кураторов и преподавателей. Учебное портфолио выполняет как внутреннюю (образовательную), так и внешнюю (рекрутинговую) функцию.

Целевая функция

Основные функции учебного портфолио подразделяются на:

- Образовательно-аттестационная: фиксация результатов промежуточных и итоговых просмотров, демонстрация освоения компетенций, формирование базы для защиты выпускных квалификационных работ.
- Методическая: документирование методических подходов кафедры, подготовка материалов для аккредитации образовательных программ, демонстрация преемственности педагогических практик.
- Маркетинговая: привлечение абитуриентов (школьников, студентов СПО, творческих абитуриентов) за счет наглядной демонстрации уровня подготовки студентов на разных этапах обучения. Работы студентов выступают наиболее убедительным доказательством качества образования.
- Карьерная: презентация работ потенциальным работодателям, формирование базы для стажировок и трудоустройства выпускников.

Платформенная реализация

Учебные портфолио реализуются на следующих платформах:

- Официальный сайт образовательной организации: разделы «Студенческие проекты», «Портфолио выпускников», «Галерея работ». Часто реализуется на базе университетских систем управления контентом (например, 1С-Битрикс, Moodle с модулем портфолио).
- Отдельный веб-ресурс кафедры или школы: специализированные сайты-галереи, созданные на конструкторах (Tilda, Readymag), агрегирующие работы студентов по курсам и направлениям подготовки.
- Агрегация внешних профилей студентов: кафедра формирует каталог ссылок на персональные портфолио студентов в профессиональных сообществах (Behance) и социальных сетях (Instagram, VK). Пример: НИУ ВШЭ регулярно публикует подборки выпускных проектов с прямыми ссылками на Behance авторов *(рисунок 5-6).*

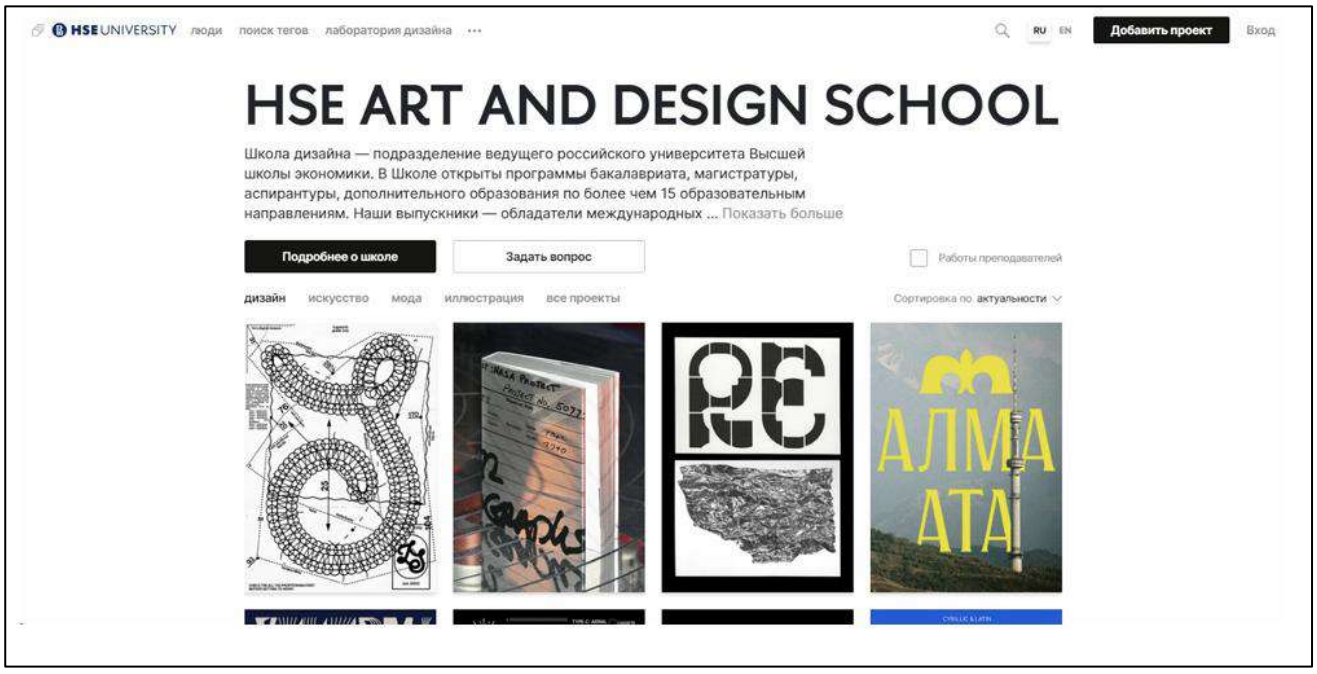


Рисунок 12. Главная страница ВШЭ портфолио
Figure 5. HSE Portfolio Home Page

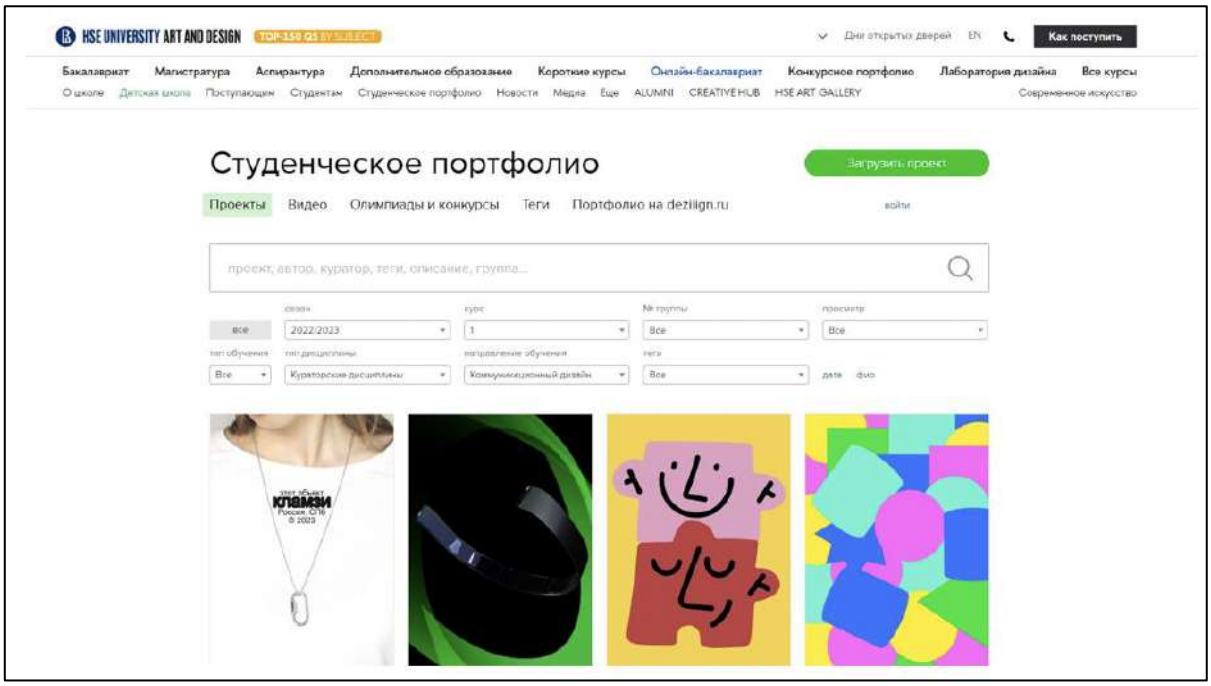


Рисунок 13. Главная страница ВШЭ студенческого портфолио
Figure 6. The main page of the HSE student portfolio

- Корпоративные инструменты управления портфолио: использование платформ PortfolioBox, Notion, Miro для сбора, структурирования и публичного представления студенческих работ.

Структура и содержательное наполнение

Учебное портфолио, в отличие от коммерческих типов, делает акцент на процессуальности и концептуальной проработке. Содержательные элементы включают:

- Описание проектной концепции: обоснование выбора темы, аналитическая часть, исследовательские материалы.
- Этапы проектирования: от первоначальных эскизов, поисковых вариантов до финальной реализации (включая макетирование, предпечатную подготовку, фотофиксацию результатов).
- Кураторские комментарии: рецензии преподавателей, описание вклада куратора в развитие проекта, академическая оценка.
- Классификация по учебным дисциплинам: разделение работ по курсам («Основы композиции», «Проектирование в графическом дизайне», «Преддипломная практика»).

Целевое действие

Целевые действия дифференцируются в зависимости от аудитории:

- Для абитуриентов: переход из галереи студенческих работ на страницу приемной комиссии, запрос на консультацию по поступлению, подписка на новости кафедры.
- Для потенциальных работодателей (партнеров): направление запроса в карьерный центр или кафедру с предложением о стажировке конкретного студента, участие в качестве приглашенного критика на просмотрах.
- Для студентов: возможность пополнения собственного профессионального портфолио ссылками на работы, размещенные на официальных ресурсах кафедры, что повышает их узнаваемость в профессиональном сообществе.

Данная типология наглядно отражает различия между различными типами портфолио. Каждое из них несет свой смысл и функцию в свою сферу. В категории бизнеса и фриланса портфолио — неотъемлемая часть рабочего процесса. Учебное портфолио пока лишь набирает обороты. Данное разделение имеет не только теоретическое, но и прикладное значение, позволяя разработчикам образовательных программ, практикующим дизайнерам и

управленцам творческих индустрий обоснованно выбирать стратегию формирования цифрового портфолио в зависимости от поставленных целей.

Обсуждение результатов. Проведённое исследование позволило разработать типологию цифровых портфолио творческой направленности, дифференцированную по трём категориям: бизнес-портфолио, фриланс-портфолио и учебное портфолио. Полученная классификация демонстрирует, что каждая категория обладает специфическими характеристиками, определяемыми субъектом формирования, целевой функцией, платформенной реализацией, структурой содержания и целевым действием. Данные различия носят не случайный, а системный характер, отражая фундаментальные особенности организации профессиональной деятельности в каждой из рассматриваемых сфер.

Сопоставление с существующими исследованиями. Результаты исследования согласуются с выводами, представленными в работе Ляшенко Е.С. о семантике веб-дизайна интернет-культуры, где отмечается, что цифровые ресурсы творческой направленности выполняют не только презентационную, но и коммуникативную функцию, формируя устойчивую связь между автором и аудиторией. Кроме того, типологический подход, применённый в данном исследовании, коррелирует с подходами, описанными в работах Уэйншенка С. и Гарретта Д., которые обосновывают необходимость учёта пользовательского опыта и принципов визуальной иерархии при проектировании интерфейсов.

Интерпретация ключевых различий. Выявленные различия между тремя типами портфолио могут быть интерпретированы через призму целевой аудитории и характера взаимодействия. Бизнес-портфолио ориентировано на корпоративного заказчика (B2B) и требует демонстрации не только визуальных решений, но и измеримых бизнес-результатов, что находит отражение в структуре кейсов (проблема – решение – результат). Фриланс-портфолио, напротив, ориентировано на прямую коммуникацию с заказчиком и делает акцент на визуальной целостности, индивидуальном стиле и социальном доказательстве (отзывы, процесс работы). Учебное портфолио занимает особое положение: оно выполняет одновременно образовательную, аттестационную и маркетинговую функции, что требует включения в структуру не только финальных работ, но и процессуальных материалов (эскизы, этапы, кураторские комментарии).

Ограничения исследования. Следует отметить, что разработанная типология не претендует на исчерпывающую полноту. В рамках исследования не рассматривались гибридные формы портфолио (например, портфолио творческих коллективов, не имеющих статуса юридического лица), а также портфолио в смежных с дизайном сферах (архитектура, fashion-дизайн, ювелирное искусство). Кроме того, эмпирическая база исследования ограничена преимущественно российским контекстом, тогда как международные практики создания цифровых портфолио могут демонстрировать иные типологические характеристики.

Перспективы дальнейших исследований. Полученные результаты открывают ряд направлений для дальнейшей научной работы. Во-первых, целесообразно провести количественное исследование, направленное на выявление предпочтений различных категорий пользователей (абитуриентов, заказчиков, работодателей) в отношении форматов и структур портфолио. Во-вторых, представляет интерес изучение эволюции учебного портфолио в контексте цифровой трансформации образования, включая анализ эффективности различных платформенных решений. В-третьих, необходима дальнейшая разработка методических рекомендаций по формированию портфолио для каждой из выделенных категорий с учётом специфики конкретных дизайн-специализаций (графический дизайн, веб-дизайн, дизайн среды и др.).

Практическое значение типологии. Разработанная типология может быть использована в качестве методического инструмента при проектировании образовательных программ в сфере дизайна, а также при формировании корпоративных стратегий позиционирования дизайн-студий и агентств. Для студентов и начинающих специалистов представленная систематизация позволяет осознанно подходить к выбору формата портфолио в зависимости от профессиональных целей и целевой аудитории.

Таким образом, результаты исследования подтверждают исходную гипотезу о наличии устойчивых типологических различий между цифровыми портфолио творческой направленности, а также демонстрируют необходимость дальнейшего изучения данной проблематики в контексте цифровизации дизайн-образования и профессиональной практики.

Заключение. В результате проведённого исследования разработана типология цифровых портфолио творческой направленности, включающая три категории: бизнес-портфолио, фриланс-портфолио и учебное портфолио. Для каждой категории выявлены и систематизированы ключевые характеристики: субъект формирования, целевая функция, платформенная реализация, содержательное наполнение и целевое действие.

Установлено, что бизнес-портфолио ориентировано на B2B-сегмент и требует детализированных кейсов с количественными показателями; фриланс-портфолио делает акцент на визуальной целостности и личном бренде; учебное портфолио выполняет образовательные, аттестационные и маркетинговые функции, акцентируя процессуальность и концептуальную проработку проектов.

Практическая значимость работы заключается в возможности применения разработанной типологии при проектировании образовательных программ в сфере дизайна, а также при формировании стратегий позиционирования дизайн-студий и индивидуальных специалистов. Полученные результаты подтверждают исходную гипотезу о наличии устойчивых типологических различий между рассматриваемыми категориями портфолио.

Литература

1. Что такое портфолио и как оно появилось? : сайт. – URL: https://detskiivopros.ru/article/505/ (дата обращения: 10.03.2023). – Текст : электронный.

2. Что означает слово портфолио и каково его происхождение : сайт. – URL: https://topazcentr.ru/cto-oznacaet-slovo-portfolio-i-kakovo-ego-proisxozdenie (дата обращения: 10.03.2023). – Текст : электронный.

3. 9 лучших сайтов для портфолио дизайнера // Skillbox : медиа. – URL: https://skillbox.ru/media/design/portfolio-sayti/ (дата обращения: 10.03.2023). – Текст : электронный.

4. Как оформить и собрать сильное портфолио // Тольяттинский государственный университет : [сайт]. – 2023. – 28 янв. – URL: https://www.tgu-dpo.ru/news/2023/01/28/kak-oformit-i-sobrat-silnoe-portfolio/ (дата обращения: 10.03.2023). – Текст : электронный.

References

1. What is a portfolio and how did it come about? : website. – URL: https://detskiivopros.ru/article/505/ (date of access: March 10, 2023). – Text: electronic.

2. What does the word "portfolio" mean and what is its origin? : website. – URL: https://topazcentr.ru/cto-oznacaet-slovo-portfolio-i-kakovo-ego-proisxozdenie (date of access: March 10, 2023). – Text: electronic.

3. 9 best websites for a designer portfolio // Skillbox : media. – URL: https://skillbox.ru/media/design/portfolio-sayti/ (date of access: March 10, 2023). – Text: electronic.

4. How to design and assemble a strong portfolio // Togliatti State University : [website]. – 2023. – January 28. – URL: https://www.tgu-dpo.ru/news/2023/01/28/kak-oformit-i-sobrat-silnoe-portfolio/ (accessed: March 10, 2023). – Text: electronic.

УДК 687.01

К. С. Ившин, В. В. Смольников
Удмуртский государственный университет
426034, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Университетская, 1

Дизайн графических идентификаторов видеоплатформ как средство преодоления слабой визуальной идентификации медиабренда

© К. С. Ившин, В. В. Смольников, 2026

В статье рассматриваются графические идентификаторы российских видеоплатформ как система повторяющихся визуальных элементов интерфейса, обеспечивающих узнаваемость медиабренда в условиях цифровой платформенной среды. Проблема исследования связана со слабой визуальной идентификацией части сервисов, когда пользователь запоминает контент, но не платформу. Цель работы — определить, какие элементы интерфейса наиболее эффективно транслируют айдентику видеоплатформ. Методологическую основу составили описательный и сравнительный визуальный анализ, цветовой и типографический методы, структурно-функциональный подход. Материалом выступили интерфейсы IVI, Okko, RUTUBE, PREMIER, START и Wink; сопоставление выполнено по критериям: первый экран/витрина, промо-баннеры, маркеры статуса контента, типографика, иконография и CTA, визуальная организация проигрывателя, стилизованные элементы интерфейса. Установлено, что наиболее различающим носителем айдентики является промо-слой (баннерная система), тогда как статусные маркеры часто унифицированы и различаются преимущественно цветом; дополнительную отличимость создают уникальные интерфейсные приёмы. Новизна работы — операционализация айдентики видеоплатформ через набор устойчивых интерфейсных носителей и демонстрация их сравнительной диагностической силы.

Ключевые слова: видеоплатформы; графические идентификаторы; айдентика; промо-баннеры; видеоплеер.

K. S. Ivshin, V. V. Smolnikov
Udmurt State University, 1 Universitetskaya St., Izhevsk, Udmurt Republic
426034, Russian Federation

Design of graphic identities for video platforms as a means of overcoming weak visual identification of media brands

The article examines graphic identifiers of Russian video platforms as a system of recurring interface elements that ensure media-brand recognition in a platform-driven digital environment. The research problem is related to weak visual identification of some services, when users remember specific content rather than the platform itself. The aim of the study is to determine which interface elements most effectively convey the visual identity of video platforms. The methodological framework includes descriptive and comparative visual analysis, color and typography analysis, and a structural-functional approach. The empirical material comprises the interfaces of IVI, Okko, RUTUBE, PREMIER, START, and Wink; the comparison is conducted using the following criteria: the first screen/storefront, promo banners, content status markers, typography, iconography and CTAs, player visual organization, and stylized UI elements. The results show that the promo layer (banner system) is the most differentiating carrier of identity, whereas status markers are often standardized and mainly differ by color; additional distinctiveness is created by unique interface patterns. The novelty of the study lies in operationalizing video-platform identity through a set of stable interface carriers and demonstrating their comparative diagnostic value.

Keywords: OTT video platforms; graphic identifiers; visual identity; promo banners; video player.

Современные OTT (Over-the-Top), или видеоплатформы представляют собой не только каналы распространения видеоконтент, но и самостоятельные цифровые среды, в которых восприятие материала и их идентификация определяется структурой интерфейса, визуальной иерархией и системой графических элементов. В условиях цифровой медиасреды всё большее значение приобретают платформы и алгоритмы, влияющие на порядок обнаружения и потребления содержания. Как отмечает М. М. Назаров, в современных медиа «рассматриваются новые особенности цифровой медиасреды, связанные с широким внедрением платформ и алгоритмов» [1]. Это позволяет рассматривать видеоплатформу не только как технический развлекательный сервис, но и как значимый медиакоммуникационный объект, имеющий возрастающую роль в организации информационных процессов.

В настоящее время особую роль начинает играть дизайн и его производные: графический дизайн, motion-дизайн, дизайн интерфейса и пользовательского опыта. Пользователь может распознать видео-платформу не только по названию или логотипу, но также по повторяющимся визуальным признакам и приемам: цвету и форме кнопок, характеру и оформлению баннеров, композиционным решениям витрин, типографике, различным навигационным и указательным маркерами, оформлению проигрывателя и других элементов интерфейса, анимации и интро. Проблема исследования состоит в том, что часть видеоплатформ использует такие графические идентификаторы последовательно и системно, тогда как другие ограничиваются разрозненными решениями. В результате визуальная идентификация платформы оказывается недостаточной или плохо выраженной: пользователь запоминает отдельные фильмы и сериалы, но не всегда саму платформу как узнаваемый медиабренд.

Научная литература по данному исследованию, складывается из двух взаимосвязанных направлений: работ по визуальной идентификации бренда и исследований дизайна пользовательского интерфейса и пользовательского опыта. Первую группу составляют исследования по визуальной идентификации бренда. В работе Т. О. Габриеляна «Система визуальной идентификации бренда» визуальная идентификация рассматривается как целостная система, а не набор случайных знаков, что особенно важно для анализа платформенных интерфейсов [2]. Логическим продолжением этого подхода являются более поздние исследования, посвящённые цифровой среде. Так, П. О. Букина, Д. В. Сидорова и Е. И. Тулин подчёркивают, что существенными инструментами формирования узнаваемого образа бренда выступают «выбор цветовой гаммы, шрифтов, построения композиции, использование анимации» [3]. Тем самым авторы прямо указывают на те компоненты, которые в рамках настоящего исследования трактуются как графические идентификаторы видеоплатформы. Существенное значение для настоящей работы имеют исследования роли типографики в визуальной идентичности. И. С. Самойленко и М. Е. Могутина показывают, что типографика важна не только как носитель текста, но и как средство различения бренда в условиях «масштабируемости визуальной идентичности, обусловленной мультиплатформенностью визуальных коммуникаций брендов» [4]. Вторую группу источников составляют работы, посвящённые дизайну пользовательского интерфейса и пользовательскому опыту. П. В. Остапенко определяет предмет своей статьи как «изучение теории … в ключе интерфейсов приложений» [5], тем самым подчёркивая исследовательскую значимость интерфейса как самостоятельного объекта анализа. С. Б. Тимофеев, в свою очередь, пишет, что в его статье «эстетическое восприятие платформы оказывает прямое влияние на формирование первых впечатлений» [6]. Эти положения важны для настоящего исследования, поскольку позволяют рассматривать визуальную организацию интерфейса не как декоративное сопровождение, а как фактор пользовательского выбора, доверия и повторного обращения к платформе.

Несмотря на наличие работ по брендингу, типографике, веб-дизайну и интерфейсам цифровых сервисов, в научной литературе недостаточно изучен вопрос о том, как именно графические идентификаторы функционируют в среде видеоплатформ. Недостаточно внимания уделено роли цвета, формы кнопок, баннерной стилистики, композиционных решений, элементов проигрывателя и иных визуальных признаков как средств узнавания конкретной платформы. Таким образом, исследовательское белое пятно связано с отсутствием целостного анализа видеоплатформ как носителей системно-организованной визуальной идентичности и их основных носителей.

Цель исследования состоит в выявлении роли графических идентификаторов в формировании визуальной узнаваемости видеоплатформ и в определении тех элементов графического дизайна, которые наиболее эффективно работают на идентификацию платформенного медиабренда.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

– рассмотреть видеоплатформу как объект графико-коммуникационного анализа;
– определить основные графические идентификаторы видеоплатформ;
– Провести сравнительный анализ графических идентификаторов видеоплатформ;
– выявить случаи слабого использования графических идентификаторов;
– предложить возможные направления усиления визуальной идентичности видеоплатформ средствами графического дизайна.

Материалом исследования стали интерфейсы российских видеоплатформ IVI, Okko, RUTUBE, PREMIER, START и Wink. Анализировались главные страницы сервисов, витринные баннеры, карточки фильмов и сериалов, кнопки действия, навигационные элементы, плашки, элементы видеопроигрывателя и композиционные решения экранов. Выбор данных платформ обусловлен их принадлежностью к разным типам видеосервисов, что позволяет провести сравнительный анализ графических идентификаторов.

В исследовании использованы описательный, сравнительный, цветовой, типографический, структурно-функциональный методы. Основным методом работы стал сравнительный визуальный анализ, позволивший сопоставить платформы по таким критериям, как цвет, форма интерфейсных элементов, баннерные решения, типографика, графические маркеры содержания, элементы проигрывателя и композиция интерфейса. Такой подход дал возможность выявить как устойчивые графические идентификаторы видеоплатформ, так и случаи их слабой выраженности.

Результаты и их анализ. В результате исследования видеоплатформа была определена как объект графико-коммуникационного анализа, в котором интерфейс одновременно выполняет функции витрины, навигационной среды, промо-площадки и пространства просмотра. Это дало основание рассматривать сайт не как нейтральную техническую оболочку, а как систему повторяющихся визуальных носителей, через которые формируется образ медиабренда. Д. Гарретт отмечает, что «согласованность идентичности бренда сказывается на дизайне вашего сайта на всех уровнях — от навигационных элементов, появляющихся на каждой странице, до маленькой кнопки, встречающейся лишь однажды» [7]. Данный тезис согласуется с позицией Т. О. Габриелян, согласно которой визуальная идентификация бренда представляет собой не совокупность отдельных знаков, а систему взаимосвязанных и системообразующих элементов, формирующих целостный образ бренда [2]. В отношении видеоплатформ это означает, что графические идентификаторы должны быть выдержаны в едином стилистическом поле, поскольку именно визуальная согласованность элементов интерфейса обеспечивает распознавание платформы как целостного и узнаваемого бренда.

Выбор критериев анализа логично выводится из специфики видеоплатформы как медиасервиса, где интерфейс одновременно обслуживает обнаружение и отбор контента, навигацию по каталогу/подборкам, промо и выделение «премьерных» единиц, непосредственный сценарий просмотра. Отсюда следует методологически корректное

решение трактовать повторяющиеся элементы интерфейса как «устойчивые носители» айдентики и фиксировать их на ключевых уровнях взаимодействия пользователя с сервисом: первый экран/витрина, промо-баннеры, маркеры статуса контента, типографика, иконография и CTA, а также визуальная организация проигрывателя и стилизованные элементы интерфейса.

Первый экран / витрина рассматривается как критический уровень идентификации сервиса, поскольку именно он задаёт первичную интерпретацию платформы пользователем: тип контента, способ доступа, жанровую рамку и модель потребления. На уровне витрины концентрируются основные визуальные сигналы бренда (композиция, цвет, тональность образов, первичная типографическая иерархия), что позволяет трактовать первый экран как точку максимальной плотности айдентики и одновременно как инструмент управления вниманием в условиях медиапотока.

Промо-баннеры выделены в качестве отдельного критерия как интерфейсный механизм, сочетающий рекламную и идентификационную функции.

Маркеры статуса контента (например, «премьера», «новинка», «эксклюзив», «18+», «доступно по подписке», «купить/арендовать», «HD/4K», «субтитры») фиксируются как визуальные метки, обеспечивающие быструю классификацию единиц каталога.

Типографика включена в набор критериев как один из базовых инструментов визуальной идентификации в цифровой среде: она задаёт не только читаемость и иерархию, но и характер коммуникации бренда (темп, технологичность, «премиальность», редакционность). В работах, посвящённых моушн- и типографическим практикам в медиа, подчёркивается, что кинетическая типографика и моушн-дизайн могут играть ведущую роль в идентификации и формировании восприятия бренда [4].

Иконография и CTA (call-to-action) рассматриваются как функционально-семиотический слой интерфейса. Иконки обеспечивают быстрые сигналы функций и статусов (поиск, избранное, шэринг, субтитры, настройки), тогда как CTA закрепляет целевые действия («смотреть», «продолжить», «оформить подписку», «добавить в список»).

Для наглядной фиксации выделенных критериев и обеспечения сопоставимости эмпирического материала результаты первичного обзора были сведены в сравнительную таблицу (*рисунок 1*). В ней по каждой анализируемой видеоплатформе представлены визуальные фрагменты ключевых экранов и компонентов интерфейса, а также указано, каким образом каждый из критериев проявляется на уровне конкретных дизайн-решений.

Такая форма представления данных позволяет стандартизировать наблюдение, минимизировать влияние субъективных описаний, перейти от разрозненных визуальных впечатлений к аналитически контролируемому сравнению. Далее, опираясь на материалы, представленные на *рисунке 1*, выполняется последовательный текстовый анализ каждой платформы.

Start. Главная страница платформы построена по типовой для OTT-сервисов модели и включает витрину с каруселью промо-баннеров. На уровне витрины как наиболее устойчивые носители айдентики фиксируются маркеры статуса контента, выполненные в фирменном цвете платформы. Типографика опирается на фирменный шрифт и локально поддерживается элементами фирменной графики в отдельных блоках. Иконография в основном представлена стандартными линейными пиктограммами, однако встречаются и стилизованные решения в рамках айдентики. При этом баннеры имеют слабую выраженность брендовой стилизации: доминируют постерные фотоматериалы. В целом интерфейс отличается умеренно; наиболее последовательно айдентика проявляется в видеоплеере, где системно используется фирменный красный цвет.

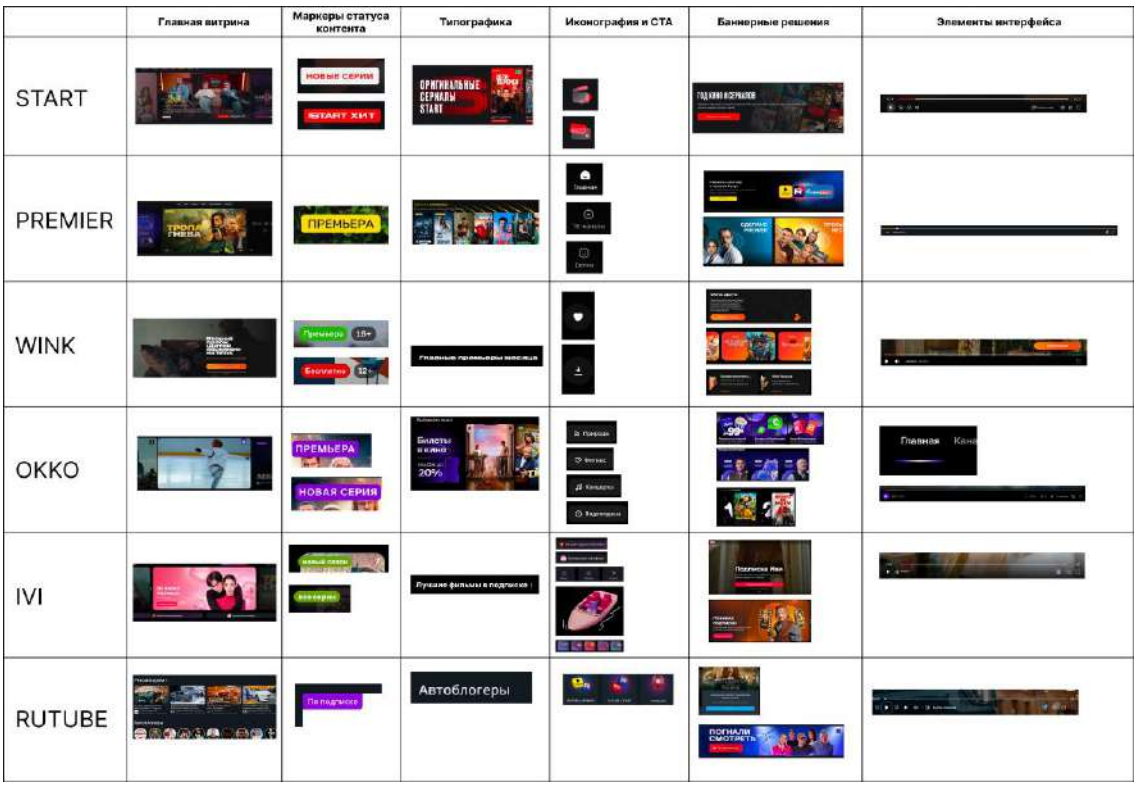


Рисунок 1. Сравнительная таблица интерфейсных носителей айдентики на видеоплатформах

Figure 1. Comparative table of interface media for identity on video platforms

Premier. Главная страница построена по типовой витринной модели и включает баннерную карусель с подборками и тайтлами. В качестве устойчивых носителей айдентики фиксируются маркеры статуса в фирменном жёлтом цвете. Выразительной особенностью интерфейса выступает форма карточек: постеры представлены с острыми углами, что повышает отличимость по сравнению с распространёнными скруглёнными решениями. Типографика опирается на фирменный шрифт; в отдельных блоках используется фирменная жёлтая графика. Иконография преимущественно контурная и в целом нейтральна по выразительности. Часть промо-баннеров стилизована в рамках брендинга, приёмом системообразующего элемента выступает иконка «play». При этом рекламные баннеры, связанные с подпиской, демонстрируют стилистическое расхождение с основным визуальным языком, что снижает целостность айдентики. В видеоплеере фирменный жёлтый цвет используется последовательно как основной акцент.

Wink. Витринный уровень организован без классической карусели: используется один крупный визуальный модуль с CTA-кнопкой в фирменном оранжевом градиенте. Маркеры статуса дифференцированы по цветовым категориям и выполнены со скруглёнными краями, что соответствует типовым практикам медиаплатформ. Типографика преимущественно функциональна: применяется фирменный шрифт без заметного участия фирменной графики и цветовых констант в заголовочном слое. Иконография в основном залитая (не контурная), однако без выраженных уникализирующих признаков. Наиболее последовательная связь с айдентикой проявляется в баннерном слое: используется оранжевый градиентный фон, фирменный паттерн и характерный графический элемент (стрелка), что поддерживает единый визуальный язык. В плеере также доминирует фирменный оранжевый.

OKKO. Витрина реализована в формате видеокарусели (кадры из каталога), что усиливает “контентный” характер первого экрана. На витрине фиксируются водяной знак платформы и маркеры статуса в фирменном фиолетовом цвете; цветовая дифференциация статусов не выражена. Типографика основана на нейтральном гротеске, однако встречаются стилизованные текстовые блоки с фиолетовым градиентом и линейными

иллюстрациями. Иконография — преимущественно линейная. Баннеры выдержаны в фиолетовой гамме и поддерживаются фирменными 3D-элементами; в части модулей используется линейная графика в тех же цветах. Отличительной деталью интерфейса является подсветка выбранных элементов фиолетовой линией, усиливающая визуальную связность навигации и бренд-акцента. В видеоплеере применяются фиолетовые акценты, консистентные с общей айдентикой.

IVI. Главная страница использует карусель стилизованных баннеров, выполненных в рамках фирменного визуального языка с системным применением бренд-объекта («подушка»), который адаптируется под тематику сообщения. Статусные плашки имеют скруглённые края, выполнены в зелёном цвете и композиционно выходят за границы карточки, формируя дополнительный маркер отличимости. Типографика основана на уникальном фирменном шрифте, разработанном специально для бренда. Иконография гибридная: сочетаются 3D-иконки (как элементы характера) и линейные пиктограммы (в функциональных сценариях, где критична читаемость). Баннерный слой поддерживает айдентику повторяемым использованием фирменного объекта. В плеере доминируют акценты фирменного красно-розового цвета.

Rutube. Визуальная организация витрины обусловлена ориентацией на UGC-контент: на первом экране доминируют карточки пользовательских видео, что снижает плотность фирменных констант в контентном слое. Статусные плашки встроены в угол карточек и окрашены в фирменный фиолетовый. Типографика — базовый гротеск без заметных бренд-усилителей (графических или цветовых). Иконография преимущественно линейная, при этом для категорий используются отдельные 3D-иконки. Баннеры выдержаны в цветах платформы, но без выраженных уникализирующих приёмов; функциональные кнопки выделяются фирменным бирюзовым. В видеоплеере бирюзовый цвет также используется как основной акцент, выполняя роль наиболее устойчивого идентификационного признака в сценарии просмотра.

Обсуждение результатов. Цель исследования заключалась в выявлении роли графических идентификаторов в формировании визуальной узнаваемости видеоплатформ и определении элементов графического дизайна, наиболее эффективно работающих на идентификацию медиабренда. Сравнительный анализ интерфейсов IVI, Okko, RUTUBE, PREMIER, START и Wink, выполненный по критериям «устойчивых носителей» айдентики (первый экран/витрина, промо-баннеры, маркеры статуса, типографика, иконография и CTA, визуальная организация проигрывателя, стилизованные элементы интерфейса), подтвердил методологическую продуктивность выбранной рамки.

Ключевой эмпирический результат состоит в том, что наиболее «сильным» и различающим слоем айдентики в большинстве случаев выступает промо-слой (витрина и баннеры): именно здесь платформы либо демонстрируют системный визуальный язык (например, через фирменные объекты/паттерны и композицию), либо, напротив, «растворяют» айдентику в постерно-контентном материале (как в случае слабой стилизации баннеров у Start). Маркеры статуса показали неоднородную диагностическую ценность: у части платформ они типологически унифицированы (вариативность чаще задаётся цветом при сходной форме), тогда как у отдельных сервисов маркеры становятся самостоятельным идентификатором за счёт композиционной и формальной специфики (например, выход за границы карточки у IVI). Существенным источником отличимости также оказываются уникальные интерфейсные приёмы, встроенные в механику взаимодействия (острые углы карточек у PREMIER, фиолетовая «линия-подсветка» активных элементов у Okko), то есть те решения, которые выходят за пределы цветового кодирования и формируют узнаваемую «пластику» интерфейса. Видеоплеер в большинстве случаев сохраняет роль стабильного носителя фирменных цветовых акцентов, однако его вклад в различимость варьирует и часто уступает баннерному слою.

Сопоставление с литературой показывает согласованность полученных результатов с рядом положений других авторов. Во-первых, сама постановка проблемы (платформа как

медиакоммуникационный объект, определяемый интерфейсом и визуальной иерархией) согласуется с тезисом о возрастающей роли платформ и алгоритмов в цифровой медиасреде. Во-вторых, выявленная доминирующая роль витринного и баннерного слоя соответствует идее о системности визуальной идентификации бренда (как связной совокупности элементов, а не «наборе знаков») и позиции о том, что узнаваемость формируется через цвет, шрифты, композицию и анимацию. В-третьих, наблюдаемая дифференцирующая функция типографики (особенно при наличии уникального шрифта) поддерживает выводы о её роли в условиях мультиплатформенности визуальных коммуникаций. Наконец, акцент на витрине как «первом впечатлении» логически соотносится с тезисом о влиянии эстетического восприятия платформы на формирование первых впечатлений.

Ограничения исследования связаны с анализом интерфейсов в конкретный момент времени (возможны сезонные и A/B-вариации), с фокусом на веб-представлении без развернутого кросс-девайсного сравнения (TV/mobile), с качественным характером оценки (без экспериментальной проверки узнаваемости/выбора). Практическое применение результатов состоит в использовании предложенных критериев как чек-листа для аудита видеоплатформ: диагностика «слабой визуальной идентификации» возможна через проверку баннерного слоя, согласованности типографики и иконографии, наличия уникальных стилизованных компонентов и согласованности плеера с общей системой. Перспективы дальнейших исследований включают экспериментальную валидацию (распознавание платформы по баннеру/карточке/плееру), расширение корпуса платформ и сравнение по устройствам (web/mobile/TV), а также анализ влияния персонализации витрины на устойчивость айдентики.

Заключение. Исследование показало, что графические идентификаторы видеоплатформ проявляются преимущественно как распределённая система повторяющихся интерфейсных элементов, а не как изолированный логотип или единичный знак. Это соответствует исходной задаче рассматривать интерфейс видеосервиса как витринную, навигационную и потребительскую среду, через которую конструируется образ медиабренда. На уровне практического результата уточнено, что основная «зона силы» айдентики у большинства платформ находится в промо- и витринном контуре (баннеры, ключевые визуальные модули), тогда как статусные маркеры нередко демонстрируют отраслевую унификацию и различаются преимущественно цветом; при этом уникальные интерфейсные приёмы (формообразование карточек, особая подсветка активных элементов, фирменные объекты и паттерны) повышают различимость сильнее, чем простое использование фирменной палитры.

Новизна работы состоит в операционализации айдентики видеоплатформ через набор «устойчивых носителей» и демонстрации их различающей способности на материале российских сервисов. Практическая значимость выражается в возможности применять критерии как инструмент редизайна: усиление узнаваемости целесообразно начинать с баннерной системы (унификация композиции и фирменных констант), затем фиксировать уникальные стилевые компоненты интерфейса (карточки, подсветки, графические элементы), и только после этого — оптимизировать статусные маркеры, иконографику/CTA и согласование плеера с общей айдентикой. Ограничения связаны с динамичностью интерфейсов и отсутствием количественной проверки эффекта узнавания; поэтому дальнейшие исследования должны включать экспериментальные методики и кросс-платформенный (web/mobile/TV) дизайн-аудит, позволяющий оценить устойчивость идентичности в различных сценариях потребления.

Литература

1. **Назаров, М. М.** Платформы и алгоритмизация в медиа содержание и социальные следствия Коммуникология 2020 № 2 URL: https://cyberleninka.ru/article/n/platformy-i-algoritmizatsiya-v-media-soderzhanie-i-sotsialnye-sledstviya (дата обращения: 24.03.2026)

2. **Габриелян, Т. О.** Система визуальной идентификации бренда Науковий вісник НЛТУ України 2013 № 18 URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-vizualnoy-identifikatsii-brenda (дата обращения: 24.03.2026)

3. Букина П. О. Сидорова Д. В. Тулин Е. И. Роль веб-дизайна в формировании визуальной идентичности бренда KANT SS&H 2024 № 2 (18) URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-veb-dizayna-v-formirovanii-vizualnoy-identichnosti-brenda (дата обращения: 24.03.2026)

4. Самойленко И. С. Могутина М. Е. Роль типографики в формировании визуальной айдентики бренда KANT SS&H 2024 № 2 (18) URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-tipografiki-v-formirovanii-vizualnoy-aydentiki-brenda (дата обращения: 24.03.2026)

5. **Остапенко, П. В.** UI/UX дизайн в интерфейсах приложений Медиасреда 2023 № 1 URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ui-ux-dizayn-v-interfeysah-prilozheniy (дата обращения: 24.03.2026)

6. **Тимофеев, С. Б.** Роль UX/UI-дизайна в формировании предпочтений пользователей онлайн-платформ Символ науки 2025 № 2-1 URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-ux-ui-dizayna-v-formirovanii-predpochteniy-polzovateley-onlayn-platform (дата обращения: 24.03.2026)

7. **Гарретт, Дж.** Элементы опыта взаимодействия. Веб-дизайн. Пер. с англ. –СПб.: Символ-Плюс, 2008. – 192 с.: ил.

References

1. Nazarov M M Platformy i algoritmizatsiya v media soderzhanie i sotsialnye sledstviya Kommunikologiya 2020 No. 2 Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/platformy-i-algoritmizatsiya-v-media-soderzhanie-i-sotsialnye-sledstviya (accessed 24.03.2026)

2. Gabrielyan T O Sistema vizualnoy identifikatsii brenda Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy 2013 No. 18 Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-vizualnoy-identifikatsii-brenda (accessed 24.03.2026)

3. Bukina P O Sidorova D V Tulin E I Rol veb-dizayna v formirovanii vizualnoy identichnosti brenda KANT SS&H 2024 No. 2 (18) Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-veb-dizayna-v-formirovanii-vizualnoy-identichnosti-brenda (accessed 24.03.2026)

4. Samoylenko I S Mogutina M E Rol tipografiki v formirovanii vizualnoy aidentiki brenda KANT SS&H 2024 No. 2 (18) Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-tipografiki-v-formirovanii-vizualnoy-aydentiki-brenda (accessed 24.03.2026)

5. Ostapenko P V UI/UX dizayn v interfeysakh prilozheniy Mediasreda 2023 No. 1 Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/ui-ux-dizayn-v-interfeysah-prilozheniy (accessed 24.03.2026)

6. Timofeev S B Rol UX/UI-dizayna v formirovanii predpochteniy polzovateley onlayn-platform Simvol nauki 2025 No. 2-1 Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-ux-ui-dizayna-v-formirovanii-predpochteniy-polzovateley-onlayn-platform (accessed 24.03.2026)

7. Garrett J The Elements of User Experience Web Design Translated from English Saint Petersburg Simvol-Plus 2008 192 p.

УДК 74.01/09

К. С. Ившин, А. К. Страхов
АНО ВО «Национальный институт дизайна»
111024, г. Москва, ш. Энтузиастов, д. 21

Эволюция стилистических решений в дизайн проектировании городского общественного транспорта

© К. С. Ившин, А. К. Страхов, 2026

В статье исследуется роль дизайн проектирования общественного транспорта в формировании визуального облика и культурной идентичности современного города. На основе сравнительного анализа дизайн-кодов мировых мегаполисов выявлены ключевые элементы системы: колористика, эргономика подвижного состава и навигационная интеграция. Результаты работы подтверждают, что гармоничный дизайн транспорта повышает комфорт пассажиров, укрепляет бренд территории и требует баланса между эстетикой, технологичностью и социальной доступностью.

Ключевые слова: общественный транспорт; дизайн-код; визуальный облик города; дизайн проектирование.

K. S. Ivshin, A. K. Strakhov
National Institute of Design
111024, Moscow, Enthusiasts’ st., 21

Evolution of stylistic solutions in design engineering of urban public transport

The article explores the role of public transport design in shaping the visual image and cultural identity of a modern city. Based on a comparative analysis of the design codes of global megacities, the article identifies key elements of the system: coloristics, ergonomics of rolling stock, and navigation integration. The results of the study confirm that a harmonious transport design enhances passenger comfort, strengthens the territory's brand, and requires a balance between aesthetics, technology, and social accessibility.

Keywords: public transportation; design code; visual appearance of the city; design engineering.

Введение

Сегодня мегаполисы по всему миру вынуждены переосмысливать подходы к организации мобильности, делая ориентир на экологическую и социальную ответственность транспортных решений. Фокус смещается с личного транспорта в сторону развития сетей общественного передвижения, а также создания безопасной и комфортабельной среды для пешеходов и велосипедистов. Тем не менее, значительная часть жителей по-прежнему воспринимает альтернативы автомобилю как менее комфортные, престижные и практичные. Проблема заключается в том, что транспорт зачастую проектируется как изолированная единица техники, а не как гармоничная часть городского ландшафта. Это приводит к потере уникальной идентичности города и снижению психологического комфорта жителей, для которых транспорт должен быть «третьим местом» между домом и работой.

Вопросам интеграции транспорта в городскую среду посвящено немало классических и современных трудов. Основополагающими для понимания транспорта как части городской структуры являются работы Кевина Линча, в частности его концепция «образ города». Линч рассматривает транспортные пути как один из пяти элементов, формирующих ментальную карту горожанина. В развитие этой темы В.Л. Глазычев и Г.З. Каганов исследовали

визуальную целостность городской среды, указывая на то, что транспорт является наиболее динамичным акцентом, определяющий восприятие пространство человеком. [1]

Вопросы эстетики подвижного состава как инструмента брендинга города, подробно анализируются в трудах западных теоретиков дизайна, таких как Билл Моггридж и Дональд Норман. Они подчеркивают переход от функционального проектирования к впечатляющему, акцентирующего внимание на том, что экстерьер транспорта должен служить визуальным продолжением архитектурного контекста, а не вступать с ним в диссонанс.

Несмотря на обилие технических исследований, вопрос проектного моделирования транспорта как целостного художественного образа города остается недостаточно изученным. Большинство существующих методик фокусируется на логистической эффективности или инженерных характеристиках, оставляя без внимания эстетическую комбинацию транспорта и окружающей среды. Существует дефицит профессиональных подходов, которые объединяли бы транспортный, промышленный дизайн, когнитивную психологию и городское планирование в единую систему.

Цель и задача данного исследования:

- раскрыть значение концепции «дизайн-код города», относящееся к объектам передвижения;
- классифицировать направления в дизайн проектировании городского транспорта;
- выделить успешные стратегии интеграции общественного транспорта в пространство города.

Данная работа имеет высокую практическую и социальную значимость, предлагая городам собранную информацию для повышения туристической привлекательности и формирования комфортной, интуитивно понятной среды для жителей.

Материалы и методы исследований

Для проведения данного исследования был применен комплексный подход, сочетающий в себе методы сравнительно-визуального анализа и изучения пользовательского опыта. Такое разностороннее изучение темы позволяет рассмотреть дизайн проектирование не только с технической стороны, но и со стороны пользователя общественного транспорта.

Основными источниками исследования являются открытые данные о ребрендинге и модернизации транспортных систем крупных мегаполисов мира, выбранных по принципу культурных и климатических особенностей. Период исследования охватывает временной отрезок с 2010 по 2024 год, что позволяет отследить эволюцию дизайнерских трендов в условиях активного перехода к электрификации и цифровизации. Выбор данного периода обусловлен тем, что последнее десятилетие стало переломным для мировой урбанистики.

Методологическая структура работы:

- *Изучение нормативно-методических документов.* Были проанализированы документы по внедрению дизайн-кода в городскую среду, принятые в муниципалитетах.
- *Визуальный анализ.* Данный метод дал возможность структурировать визуальные знаки транспортной системы по направлениям. Цвет кузова, форма силуэта, площадь остекления, оформление навигации рассматриваются не просто как совокупность дизайнерских решений, а как способ передачи ощущения пребывания в определенном городе.
- *Анализ пользовательского опыта.* Изучение того, как дизайн влияет на когнитивную нагрузку пассажира, уровень стресса и общую удовлетворенностью поездкой.
- *Сравнительно-географический метод.* Изучение и сопоставление дизайнерских решений в городах с различными культурными особенностями. Такой анализ помогает подчеркнуть, какие дизайнерские приемы в проектировании можно заимствовать, а что требует уникальной адаптации.

Источники для исследования включают в себя ежегодные отчеты транспортных департаментов, профильные издания по промышленному дизайну, материалы премий Red Dot Design Award, iF Design, труды классиков урбанистики, материалы международных конференций по городскому планированию, а также данные социологических опросов, опубликованные в открытых доступах.

Ограничением исследования стало то, что вся собранная информация опирается преимущественно на открытые данные. Внутренняя система проектирования, включая исследования и технические задания для дизайнеров, является коммерческой тайной. Тем не менее, визуальный результат и обратная связь от пользователей позволяют сделать достоверные выводы об успешности внедрения тех или иных подходов.

Результаты и их анализ

Создание визуальной среды Российских городов существует с эпохи Петра Великого: именно он заложил основы государственного подхода в архитектуре, сделав классицизм официальным стилем Российской культуры. В период советского время, единство городского облика обеспечивалось за счет планирования градостроительных процессов, при этом, архитектурный ландшафт формировался под влиянием различных направлений: от монументального сталинского ампира и авангардного конструктивизма до массовых аналогичных построек. Однако, после распада СССР, распространение рекламных щитов и вывесок породило визуальный диссонанс, последствия которого в некоторых городах России ощущаются до сих пор. Первым в области системного регулирования городской эстетики в современной России выступил Санкт-Петербург. В начале 2000-х годов местные власти, стараясь сохранить уникальную атмосферу исторического центра, разработали первые нормативные акты, ограничивающие размещение наружной рекламы и оформление фасадов. Эти документы заложили основу для дальнейшего развития дизайн-кода, превратив разрозненные ограничения в единую систему управления визуальной среды. [2]

Концепция «дизайн-код города» в отношении общественного транспорта стала развиваться в начале 2010-х годов и на сегодняшний день представляет собой системный стандарт визуальной и функциональной идентичности подвижного состава: автобусов, трамваев, вагонов метро, электросамокатов и других средств транспорта, обеспечивающий гармоничное единство с архитектурой, цветовой палитрой и культурной жизнью мегаполиса. Это не просто унификация окраски всех типов передвижения городского транспорта, а комплекс правил: от типографики навигации и световых схем, до форм кузова и материалов отделки, отражающих локальную идентичность каждого города. Такое проектирование минимизирует визуальную дробность и усиливает имидж города, стимулируя переход населения на общественный транспорт.

Продуманные визуальные решения способствуют развитию транспортной инфраструктуры и улучшению регулирования потоков людей. Помимо этого, гармоничный облик подвижного состава работает на укрепление имиджа мегаполиса, повышая его привлекательность в глазах как местных жителей, так и приезжих, что стимулирует туристическую активность. [3]

Комплексное исследование, опирающееся на сравнительный визуальный анализ и изучение пользовательского опыта в разных мегаполисах мира за период 2010-2024 годов, позволило выявить четкие закономерности в том, как проектное моделирование общественного транспорта формирует визуальный облик современного города. Анализ открытых данных по ребрендингу и модернизации транспортных систем Москвы, Лондона, Парижа, Берлина, Барселоны, Цюриха, Сингапура и Токио показал, что дизайн подвижного состава перестал быть только функциональным элементом и превратился в инструмент городской идентичности.

1. Колористика и брендинг как основа территориальной целостности.

В период с 2010 года наблюдается тенденция на использование цвета как ассоциация бренда города. Цвет является самым быстрым и эффективным способом идентификации транспорта в городском потоке. Человеческий мозг считывает цветовое пятно быстрее, чем форму или текст. Примером классического бренда города является Лондон, где красный цвет двухэтажных автобусов и черный цвет такси стали неотъемлемой частью культурного кода Великобритании для всего мира. Турист может ни разу не воспользоваться этим транспортом, но увидеть его на открытке - обязательно.

В Москве, в ходе масштабной реформы общественного транспорта были внедрены несколько цветов, каждый из которых обозначает определенный способ передвижения. Так, для автобусов, троллейбусов и трамваев выбрали синий цвет, для метро – красный, для электричек – серый, а для такси оставили привычный для большей части мира желтый цвет. Синий цвет закреплён за наземным общественным транспортом как выражение надежности, практичности и доверия. Психологические исследования доказывают, что синий цвет вызывает ощущение спокойствия и стабильности. [4] Красный цвет - основной цвет московского метро. В городской системе он выполняет роль главного акцента. Этот цвет ассоциируется с энергией, скоростью, с концепцией «столичной мощи» и характерно быстрым ритмом жизни. Для жителей и гостей Москвы, красный цвет стал знаком, который мгновенно ассоциируется с подземной системой транспорта столицы России. Серый цвет закреплён за городскими электричками. Данный цвет читается как индустриальный, нейтральный. Он не конкурирует визуально с городским транспортом и точно обозначает другую среду использования – рельсовую, пригородную, более отдаленную по психологии для пассажиров. В сочетании с красным и синим, серый помогает сохранить визуальный баланс городской схемы. [5]

В Сингапуре используется единая регламентированная цветовая схема для всего общественного транспорта, что подчеркивает идею государственного стандарта качества и равенства. Независимо от того, едете вы на автобусе или метро, визуальный язык един. Это создает ощущение «бесшовности» среды общественного транспорта.

В то же время, в туристически ориентированных городах, таких как Лиссабон или Сан-Франциско, наблюдается обратная тенденция – намеренное сохранение ретро-окраски исторических трамваев. Желтые трамваи Лиссабона или красные канатные дороги Сан-Франциско работают на создание атмосферы исторической непрерывности. Они выглядят как живые экспонаты музея на улицах города, что крайне привлекательно для туристов.

Также интересна и своеобразна концепция европейских городов, таких как Цюрих или Берлин, где цвет ливреи транспорта в основном привязан к линии направления состава, помогая пассажиру быстрее сориентироваться и выбрать нужное ему направление. Несмотря на разнообразность цветовой палитры такой системы опознавания, все цвета выдержаны в спокойных тонах, что гармонирует с экологически настроенным обществом этих городов.

2. Промышленный дизайн: форма, материалы и эргономика.

Общая стилистика внешней формы подвижного состава и площадь остекления оказывают значительное влияние на восприятие массы объекта в городском пространстве. Направленные линии передают определенные эмоциональные состояния, что соответствует теории восприятия формы в промышленном дизайне [6]. Современные низкопольные трамваи, такие как модель «Витязь-М» в Москве или трамваи «Alstom Citadis» в Париже создают ощущение открытости и прозрачности. Округлые формы экстерьера с панорамным остеклением считываются пассажирами как более дружелюбные и безопасные. Это позволяет людям внутри транспорта визуально контактировать с улицей, наблюдая за внешней жизнью города. Аналогично в Токио и Сингапуре, с более динамичным ритмом жизни, преобладают минималистичные, «невесомые» силуэты с матовыми поверхностями, где стекло доминирует, усиливая ассоциацию с футуристичностью.

Материалы отделки интерьера также являются важной составляющей от ощущения поездки. В прошлом десятилетии стандартом был жесткий пластик и холодный металл, которые легко мыть, но ощущать тактильно – неприятно. Современное дизайн проектирование предполагает использование материалов, которые приятны на ощупь и обладают антивандальными свойствами, но не выглядят дешево. Помимо этого, важную роль интерьера играет освещение. Замена холодного люминесцентного света на теплые светодиодные ленты с регулируемой цветовой температурой меняет восприятие поездки с «необходимости» на «комфортабельное времяпрепровождение в пути». В вечернее время теплый свет создает уют, напоминающий домашнюю обстановку, что снижает уровень стресса у людей, возвращающихся с работы. [7]

Эргономика сидений в интерьере общественного транспорта также является олицетворением культуры в зависимости от местонахождения и плотности населения. В азиатских мегаполисах, где плотность населения крайне высока, дизайн направлен на утилитарность и максимальную вместимость: жесткие сиденья, минимальное пространство для ног, акцент на стоячие места с эргономичными поручнями. В европейских городах наоборот - ценится личный комфорт. Наблюдается тенденция на мягкую обивку, подлокотники и увеличенное расстояние между креслами. Это создает разное восприятие от использования городского транспорта. В первом случае - это сильный поток и ощущение общественного пространства, в другом - зона отдыха.

3. Графический дизайн как часть навигационной системы.

Визуальная идентичность в городском транспорте создает ощущение надежной и продуманной транспортной системы, которая повышает лояльность жителей к переходу с личного транспорта на общественный. В Москве, например, графический дизайн стал одной из ведущих тенденций в оформлении пересадочных узлов, остановок, навигационных схем, ливрей электробусов и велопарковок, превратив дорогу в городской арт-объект. Графический дизайн сегодня олицетворяет не просто одно из направлений в улучшении транспортной системы, а свободное пространство для творчества, где идеи переносятся на, привычные для каждого, элементы города. [8] Основной задачей дизайна является инклюзивность для всех категорий пассажиров: пожилых людей, иностранцев, лиц с ограниченными возможностями. Грамотная система не заставляет пассажира думать – она должна интуитивно помогать ему, используя только самые необходимые графические способы. [9]

В Токио и Цюрихе навигация интегрирована в дизайн интерьера так органично, что становится частью эстетики, а не просто технической необходимостью. Шрифты подбираются с учетом читаемости на ходу, при вибрации и плохом освещении. Ошибки в дизайн-коде навигации, например - мелкий шрифт на сложном фоне, удешевляют восприятие всей системы, создавая впечатление небрежности и неуважения к пассажирам.

4. Сравнительно-географический метод.

Данный метод подтвердил наличие универсальных и локальных способов проектирования для разных культурных особенностей. Универсальные решения это: использование цвета для эффективного распознавания общественного транспорта в городской среде; высококонтрастная навигация; эргономичные поручни и адаптивное LED-освещение. Локальные - использование национальных символов и орнаментов как усиление культурного дизайн-кода; разнообразие стилистических решений экстерьера подвижных составов; различие компоновки интерьера в зависимости от плотности населения.

В целом, результаты исследования структурируют дизайн проектирование общественного транспорта в разных точках мира как систему визуальных знаков: общий дизайн формы передает особенности ритма жизни города; цвет - визуальное ориентирование или историческое наследие; навигация - продуманность системы и заботу о пользователе.

Обсуждение результатов.

Полученные результаты позволяют по-новому взглянуть на значение проектного моделирования в формировании визуального облика мегаполисов. Дизайн общественного транспорта сегодня является элементом урбанистики, который напрямую влияет на повседневный опыт миллионов жителей. Сравнение городов с разными культурными и климатическими зонами подчеркивает, что универсальные решения работают везде, потому что отвечают основным человеческим потребностям, а локальная адаптация подвижного состава создает неповторимую эстетику определенного места.

Однако, чрезмерная стилизация или попытка сделать транспорт «дизайнерским объектом» может привести к излишнему дискомфорту в использовании и снижению функциональности. Баланс между искусством и утилитарностью - главный залог успеха для ведущих специалистов в сфере дизайн-проектирования общественного транспорта. Кроме того, важно учитывать особенности места применения. Например, трамвай из

футуристичного Сингапура, будет выглядеть чужеродно в историческом центре Праги или Петербурга.

Второй важный фактор - технологическое развитие и его влияние на дизайн. Электрификация и появление автономных технологий видоизменяет форму транспорта. Отсутствие двигателя внутреннего сгорания позволяет использовать различные конфигурации компоновки салона. Дизайн начинает соответствовать образу «экологичного города»: отсутствие выхлопных газов и шума; использование перерабатываемых материалов в отделке; светодиодная подсветка, меняющая цвет в зависимости от режима работы. Транспорт становится частью «умной» среды, взаимодействуя с окружающей средой через цифровые экраны и лидары.

Также стоит отметить, что привлекательный транспорт становится точкой притяжения для путешественников и объектом гордости жителей. Специальные туристические маршруты, такие как: трамвай номер 28 в Лиссабоне или речные экскурсионные трамвайчики в Санкт-Петербурге генерируют дополнительный доход. В этом контексте дизайн становится маркетинговым инструментом, способным монетизировать визуальный облик города. Однако здесь кроется риск социального расслоения. Если дизайн транспорта становится слишком «премиальным», стоимость проезда может расти, вытесняя малообеспеченные слои населения. Дизайн обязан быть демократичным и доступен каждому.

Еще один риск - «дизайнерское излишество». Когда форма преобладает над функцией. Это может привести к дискомфорту в использовании. В истории происходили случаи, когда слишком футуристичные формы остановок не защищали от дождя, а усложненная декоративная подсветка салона создавала лишние блики на стеклах. Поэтому, ключевым принципом при проектировании должно оставаться человекоориентированность. Хороший дизайн всегда служит пассажиру, делая его поездку наиболее комфортабельной, вне зависимости от плотности потока. Каждый элемент должен проходить проверку вопросом: «удобно ли это человеку?».

Заключение.

Сегодня общественный транспорт транслирует ценности общества и уровень его технологического развития. Успешная реализация дизайн-проектов требует долгосрочной стратегии, которая должна включать в себя несколько обязательных компонентов. Во-первых, необходима разработка единого дизайн-кода, который объединяет подвижной состав, инфраструктуру и информационную навигацию в единую систему. Во-вторых, важно учитывать локальный культурный и исторический контекст. Копирование решений из других городов без адаптации приводит к потере идентичности и создает визуальную раздробленность. В-третьих, приоритет эргономики и психологии пассажира должен стоять выше декоративных решений. Красота не должна жертвовать удобством. В-четвертых, необходима глубокая интеграция новых технологий в визуальный образ без ущерба для функциональности и надежности.

В будущем, с развитием автономного транспорта, шеринговых сервисов и концепции MaaS (Mobility as a Service), граница между личным и общественным транспортом будет окончательно размыта. Транспорт станет сервисом, который вызывается по требованию. И в этой среде, роль дизайна в создании бесшовной, интуитивно понятной мобильной среды станет еще более востребованной.

Литература

1. Шаймарданова К.А., Прокофьев Е.И. Интеграция транспортно-пересадочных узлов в городскую среду // Известия КГАСУ, 2022 №4(62), с.153-162.

2. РБК/Тренды – Зачем городам дизайн-код и как сделать так, чтобы он всем нравился [Электронный ресурс]. – rbc, 2024. – URL: https://trends.rbc.ru/trends/social/6717bd299a79470a30f7a411

3. Дизайн-код общественного наземного транспорта России: воркшоп [Электронный ресурс]. – transweek, 2024. – URL: https://2024.transweek.digital/upload/iblock/98c/l891weu8ffzyfaz77ljttc8q7g38btjh/ARSENYEVA%20EKATERINA.pdf

4. Московская перспектива – Бренд для автобуса [Электронный ресурс]. – mperspektiva.ru, 2014. – URL: https://mperspektiva.ru/topics/3208/

5. Mos.ru – Составляем маршрут: Схемы метро и указатели обновят перед запуском Московских центральных диаметров [Электронный ресурс]. – transport.mos.ru, 2019. – URL: https://www.mos.ru/en/news/item/60606073/

6. Норман, Д. Дизайн привычных вещей, 2018.

7. Эксперт – Кто придумывает облик современных поездов [Электронный ресурс]. – expert.ru, 2024. – URL: https://expert.ru/mnenie/rodnoy-i-originalnyy/

8. Булыгина Е. Д., Трипольский А. С. Графический дизайн как элемент эстетики городского пространства // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований. – 2021. – С. 18-20.

9. Наумычева, И. Г. Графический дизайн как инструмент формирования имиджа устойчивого городского транспорта // Актуальные исследования. 2023. №30 (160).

References

1. Shaimardanova K.A., Prokofiev E.I. Integration of Transport and Transfer Hubs into the Urban Environment // Izvestiya KGASU, 2022 No. 4(62), pp. 153-162.

2. RBC/Trends – Why Cities Need a Design Code and How to Make It Everyone's Favorite [Electronic resource]. – rbc, 2024. – URL: https://trends.rbc.ru/trends/social/6717bd299a79470a30f7a411

3. Design Code of Russia's Public Land Transport: Workshop [Electronic resource]. – transweek, 2024. – URL: https://2024.transweek.digital/upload/iblock/98c/l891weu8ffzyfaz77ljttc8q7g38btjh/ARSENYEVA%20EKATERINA.pdf

4. Moscow Perspective – Brand for a Bus [Electronic resource]. – mperspektiva.ru, 2014. – URL: https://mperspektiva.ru/topics/3208/

5. Mos.ru – Creating a route: Metro maps and signs will be updated before the launch of the Moscow Central Diameters [Electronic resource]. – transport.mos.ru, 2019. – URL: https://www.mos.ru/en/news/item/60606073/

6. Norman, D. The Design of Everyday Things, 2018.

7. Expert – Who Creates the Appearance of Modern Trains [Electronic resource]. – expert.ru, 2024. – URL: https://expert.ru/mnenie/rodnoy-i-originalnyy/

8. Bulygina E.D., Tripolsky A.S. Graphic Design as an Element of Urban Space Aesthetics // Youth and Science: Current Issues in Fundamental and Applied Research. – 2021. – P. 18-20.

9. Naumicheva I. G. Graphic design as a tool for shaping the image of sustainable urban transport // Actual Research. 2023. No. 30 (160).

УДК 687.122:687.016(075.8)

В. В. Киселёва, К. Б. Рябцева
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

Разработка алгоритма проектирования современного костюма на базе формообразующих принципов как главного маркера культурного кода

© В. В. Киселёва, К. Б. Рябцева, 2026

Статья посвящена разработке алгоритма проектирования современного костюма на базе формообразующих принципов как главного маркера культурного кода. Актуальность работы связана с распространённой практикой поверхностного заимствования этнических элементов, при котором форма утрачивает конструктивную и смысловую глубину. Целью исследования является создание алгоритма, обеспечивающего системный подход к формообразованию. В работе использованы методы анализа традиционного костюма, структурного обобщения и проектной трансформации формы. Предложенный алгоритм включает последовательные этапы выявления, абстрагирования и адаптации формообразующих принципов. Результаты апробации показали повышение целостности, выразительности и вариативности проектных решений. Сделан вывод о том, что переход к алгоритмическому проектированию позволяет углубить интеграцию культурных смыслов в конструкцию изделия. Новизна исследования заключается в разработке алгоритма проектирования, ориентированного на структурную трансформацию формы, в отличие от существующих подходов, основанных преимущественно на стилизации.

Ключевые слова: формообразование костюма; культурные принципы; конструкция одежды; объемно-пространственная форма; синтез форм

V. V. Kiselyova, K. B. Riabtseva
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Development of an algorithm for designing a modern costume based on formative principles as the main marker of the cultural code

The article is devoted to the development of an algorithm for designing a modern costume based on formative principles as the main marker of the cultural code. The relevance of the work is related to the widespread practice of superficial borrowing of ethnic elements, in which the form loses its constructive and semantic depth. The purpose of the research is to create an algorithm that provides a systematic approach to shaping. The paper uses methods of traditional costume analysis, structural generalization and design transformation of the form. The proposed algorithm includes successive stages of identification, abstraction and adaptation of formative principles. The results of the testing showed an increase in integrity, expressiveness and variability of design solutions. It is concluded that the transition to algorithmic design makes it possible to deepen the integration of cultural meanings into the product design. The novelty of the research lies in the development of a method focused on the structural transformation of form, in contrast to existing approaches based primarily on stylization.

Keywords: costume shaping; cultural principles; clothing design; three-dimensional shape; synthesis of forms

Введение. Интерес к формообразованию в дизайне костюма заметно усилился в условиях усиления межкультурных взаимодействий, что обостряет необходимость интеграции разнообразных этнических черт в изделия легкой промышленности. Индустрия моды всё чаще обращается к культурному наследию различных народов, однако в большинстве случаев это ограничивается внешними признаками – орнаментом, цветом, декоративными элементами. Подобный подход приводит к стилистическим решениям, не затрагивающим конструктивную основу формы, что неоднократно отмечается в исследованиях моды как культурной системы [7, 8].

Костюм в этом контексте следует рассматривать не просто как изделие, а как сложную проектную структуру, поскольку он непосредственно связан с человеком и функционирует в динамике, взаимодействуя с телом, материалом и средой. Его форма складывается в результате взаимодействия композиции и конструкции, что подчёркивается в работах по теории дизайна костюма [1, 3]. Игнорирование этой взаимосвязи в практическом проектировании приводит к снижению целостности формы и её выразительности.

Вопросы эволюции формы и её зависимости от культурного контекста подробно раскрываются в трудах Р. В. Захаржевской [6], где костюм рассматривается как отражение исторических изменений. Д. Ю. Ермилова анализирует развитие моды в контексте культурных и социальных трансформаций [5], а Н. М. Калашникова обращается к семиотике традиционного костюма, рассматривая его как систему устойчивых знаков и формообразующих элементов [4]. Эти исследования позволяют глубже понять природу формы, однако в меньшей степени затрагивают вопросы её проектной трансформации.

Существенный вклад в осмысление моды как социальной и культурной практики внесли зарубежные исследователи. Malcolm Barnard рассматривает костюм как средство коммуникации [7], а Yuniya Kawamura – как социальный механизм, формирующий систему значений [8]. Эти подходы позволяют рассматривать форму не только как визуальное явление, но и как носитель культурных смыслов и идентичности.

Несмотря на значительное количество исследований, можно заметить, что современный авторский костюм остаётся недостаточно изученным с точки зрения системного формообразования. В научной литературе преобладают либо историко-культурные исследования, либо анализ визуальных характеристик, тогда как методы перевода культурных принципов в конструктивную форму остаются разработанными в недостаточной степени.

Таким образом, возникает научная проблема, связанная с отсутствием системного подхода к формообразованию костюма, основанного на интеграции культурных формообразующих принципов. В практике дизайна это проявляется в преобладании декоративного заимствования элементов традиционного костюма без их глубокой структурной адаптации.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки алгоритма проектирования с использованием принципов формообразования, позволяющих перейти от интуитивного проектирования к осмысленному и структурированному процессу создания формы. Решение данной задачи способствует повышению уровня проектной культуры и расширению выразительных возможностей современного костюма.

Цель работы связана с разработкой алгоритма проектирования современного костюма на базе формообразующих принципов как главного маркера культурного кода.

Для её достижения определены следующие задачи:

- проанализировать особенности создания традиционного и современного костюма;
- выявить формообразующие закономерности;
- разработать способ их трансформации в современную форму;
- проверить предложенный подход в проектной практике;
- проанализировать полученные результаты.

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии представлений о формообразовании костюма как системном процессе. Практическая значимость определяется

возможностью применения разработанного алгоритма в профессиональной и образовательной практике.

Теоретические основы формообразования костюма. На сегодняшний момент формообразование в костюме всё чаще рассматривают как результат сложного взаимодействия конструктивных решений, композиционных закономерностей и культурных факторов.

За последние годы в индустрии моды всё чаще фиксируется эффект культурного «сглаживания»: визуальные коды разных традиций смешиваются до такой степени, что их исходное значение теряется. Резонансным примером стала церемония открытия Олимпийских игр в Париже – она спровоцировала спор о допустимых границах переосмысления всемирно известных культурных образов. Подобные ситуации обнажают более глубокую проблему: механическое заимствование форм больше не работает. Требуется иное – внимательное прочтение внутренней логики традиции, её конструктивного и смыслового «каркаса».

Идея костюма как сложной системы не нова, однако именно она сегодня приобретает особую актуальность. Многие авторы рассматривали одежду не как набор декоративных решений, а как результат пересечения композиции и конструкции. В этом подходе форма перестаёт быть поверхностной оболочкой: она «собирается» из взаимосвязанных элементов, где пластика, пропорции и конструкция работают как единый организм.

Однако на практике картина выглядит менее системной. В практическом проектировании нередко дизайнеры опираются преимущественно на визуальные ассоциации и интуицию, игнорируя закономерности формообразования. Это приводит к заметному разрыву: внешне выразительные решения часто оказываются конструктивно уязвимыми или плохо адаптируются к реальному производству. В ряде случаев наблюдается обратная ситуация – технически грамотные изделия лишены образной целостности.

Основные принципы формообразования. Анализ научной литературы позволяет выделить ряд ключевых принципов, на которых строится формообразование костюма. Эти принципы не функционируют изолированно, а образуют взаимосвязанную систему, определяющую характер формы.

Прежде всего, речь идёт о **структурной целостности**. Форма рассматривается как система взаимосвязанных элементов, подчинённых единой композиционной идее [3]. При нарушении этой взаимосвязи возникает фрагментарность, снижается выразительность и теряется визуальное единство изделия.

Следующий принцип связан с **тектонической обусловленностью формы**. Он предполагает согласованность конструкции и внешнего облика изделия, при которой конструктивные элементы становятся частью художественного решения [1]. В таких случаях форма воспринимается как логичное продолжение своей конструктивной основы.

Особое значение имеет **объёмно-пространственная организация**. Форма костюма формируется через работу с объёмом, который определяется распределением материала, степенью прилегания к фигуре и характером взаимодействия с пространством [2].

Не менее важен принцип **ритмической организации**, который проявляется в повторяемости и чередовании элементов – линий, складок, членений. Ритм формирует внутреннюю динамику формы [3].

Завершает систему принцип **пластической выразительности**, связанный с характером линий и переходов объёмов. Пластика формы определяет её эмоциональное восприятие и во многом зависит от взаимодействия материала и конструкции [2].

Разработка алгоритма проектирования современного костюма. Слияние культурных форм в современном дизайне одежды представляет собой сложный процесс, направленный на интеграцию формообразующих принципов различных культур в единую проектную систему. В отличие от стилистического заимствования, данный процесс требует глубокого анализа структуры формы и её конструктивной логики.

В рамках исследования разработан алгоритм проектирования, основанный на поэтапной трансформации формообразующих принципов и их последующей интеграции в

конструкцию современного костюма. Предлагаемая последовательность ориентирована на переход от интуитивного проектирования к системному формообразованию.

Разработанный алгоритм проектирования:

Этап 1. Анализ культурного источника:

- силуэт (прямой, прилегающий, трапециевидный и т. д.);
- характер объёма (малый, умеренный, большой);
- тип кроя (плоскостной, пространственный, модульный и т. д.)

Этап 2. Выделение формообразующих принципов. Например:

- принцип модульности;
- принцип трансформации;
- принцип объёмно-пространственной организации.

Этап 3. Абстрагирование формы

Абстрагирование предполагает упрощение и обобщение выявленных принципов. Исключаются декоративные элементы. В результате формируется «чистая» модель формы, отражающая её структурную основу.

Этап 4. Трансформация формообразующих принципов. На данном этапе осуществляется адаптация выделенных принципов к условиям современного проектирования:

- изменение пропорций;
- комбинирование принципов;
- адаптацию к функциональным требованиям.

Трансформация позволяет сохранить логику исходной формы при её переосмыслении.

Этап 5. Конструктивная реализация. Заключительный этап связан с переводом формообразующих принципов в конструкцию изделия:

- разработку конструктивных членений;
- использование альтернативных способов формообразования (без вытачек, через складки, модули);

Применение разработанной последовательности позволяет:

- обеспечить целостность формообразования;
- повысить выразительность силуэта;
- углубить интеграцию культурных принципов;
- расширить вариативность проектных решений.

Таким образом, разработанный алгоритм представляет собой системный инструмент проектирования, обеспечивающий переход от поверхностной стилизации к осмысленному формообразованию в современном дизайне одежды.

Результаты и их анализ. В рамках исследования проведена экспериментальная апробация разработанной алгоритма. В качестве исходного источника для эксперимента был выбран традиционный японский костюм. Эксперимент включал разработку двух вариантов проектных предложений:

Рисунок 1 – модели, разработанные с использованием интуитивного подхода:

Модель А1 – платье с элементами стилизации. Эскиз представляет платье прямого силуэта с цельнокроенными расширенными рукавами, вдохновлёнными формой кимоно. Конструктивно изделие построено на основе базовой плечевой формы. Пояс используется как декоративный элемент.

Модель Б1 – Эскиз костюма включает жакет с асимметричным запахом и брюки прямого кроя. Запах имитирует традиционную конструкцию, однако выполняется за счёт стандартного моделирования переда.

Модель В1 – пальто силуэта большой трапеции. Изделие характеризуется увеличенным объёмом и широкими рукавами. Объём формируется за счёт прибавок к базовой конструкции.

Рисунок 2 – разработана на основе предложенного алгоритма проектирования формообразования:

Модель А2 – изделие на основе плоскостного кроя. Эскиз разработан на основе принципа модульности. Конструкция состоит из прямоугольных деталей (перед, спинка, рукав), без использования вытачек. Объём формируется за счёт сгибов и распределения ткани.

Модель Б2 – многослойный костюм. Эскиз включает несколько слоёв различной длины и объёма. Каждый слой имеет самостоятельную конструкцию. Объём создаётся за счёт взаимодействия слоёв.

Модель В2 – пальто с трансформируемой формой. В конструкции используются вертикальные молнии по боковым швам, при расстегивании раскрываются клинья и соответственно увеличивается объем, а также меняется силуэт (закрыты молнии – прямой, открыты – трапециевидный).

Анализ результатов. Анализ моделей с *рисунка 1* показывает, что во всех изделиях формообразование осуществляется на базе стандартных конструкций. Например, в модели А1 расширение рукавов не влияет на общую структуру формы, а в модели Б1 асимметрия достигается за счёт моделирования, не изменяющего конструктивную основу изделия. В модели В1 увеличение объёма реализовано через прибавки, без изменения принципа построения формы.

На *рисунке 2* представлены иные принципы формообразования. В модели А2 форма определяется геометрией конструктивных элементов. В модели Б2 объём создаётся за счёт взаимодействия слоёв, что формирует пространственную структуру изделия. В модели В3 конструкция обеспечивает вариативность формы, позволяя изменять силуэт.

По критерию интеграции культурных принципов: на *рисунке 1* они реализуются на уровне внешних признаков, тогда как на *рисунке 2* – на уровне конструкции и объёма.



А1 Б1 В1

Рисунок 1. Модели, разработанные с использованием интуитивного подхода: А1 - платье с элементами стилизации; Б1 - костюм с запахом; В1 - пальто свободного силуэта

Figure 1. Models developed using an intuitive approach: A1 - dress with stylization elements; B1 - wrap-around suit; C1 - loose-fitting coat



А2 Б2 В2

Рисунок 2. Модели, разработанные на основе предложенного алгоритма проектирования

А2 - изделие на основе прямолинейного кроя; Б2 – многослойный костюм; В2 - пальто с трансформируемой формой

Figure 2. Models developed based on the proposed design algorithm

A2 - a product based on a straight cut; B2 - a multi-layered suit; C2 - a coat with a transformable shape

Обсуждение результатов. Результаты, полученные в ходе исследования, показывают, что работа с формой через структурные принципы заметно меняет сам характер проектирования. В отличие от привычной практики, где доминирует визуальное заимствование, здесь форма выстраивается изнутри – через логику конструкции и взаимосвязь элементов. За счёт этого решения становятся более цельными и обоснованными.

Чётко выстроенная последовательность действий – от разбора исходного материала до его воплощения в изделии – задаёт внутреннюю логику всей проектной работы. В этом случае форма не возникает случайно: она складывается как результат продуманного взаимодействия конструкции, функции и композиции.

Переломный этап наступает, когда форму анализируют на уровне ее внутреннего устройства, а не ограничиваются внешним силуэтом. На первый план выходит структура. Под ней понимается система связей, которая диктует, как именно строится изделие. Практика это подтверждает: традиционные элементы перестают копировать напрямую, их переосмысливают и органично включают в новую проектную систему.

Эскизное тестирование подтвердило работоспособность предложенной последовательности, а применение принципов, свойственных разным культурам (многослойность, модульность, тектоничность), существенно расширило диапазон доступных пространственных решений. Буквальные заимствования уступают в выразительности.

Обобщенные схемы, прошедшие этап абстрагирования и последующей трансформации, демонстрируют большую гибкость и лучше адаптируются под современные условия.

Разработанный алгоритм требует временных затрат и определенной подготовки. Больше всего ресурсов поглощают аналитические этапы (разбор источника и выявление закономерностей), а поскольку массовое производство нередко выдвигает скорость на первый план, это способно затормозить широкое распространение метода.

Логика проектирования ощутимо продвинулась. Когда формообразующие принципы воспринимаются как носители культурного кода, спонтанные решения уступают место осмысленной работе с формой, изделие обретает прочную конструктивную основу и глубокий образный строй, а интеграция культурного наследия в современный дизайн становится значительно более органичной.

Заключение. Поиск новых выразительных решений составлял лишь часть задачи, тогда как главным оставалось переосмысление самого механизма рождения формы. Интуитивный подход уступает системному, в котором культурные коды последовательно трансформируются и материализуются в конструкции изделия. Подобный переход требует иной дисциплины мышления. Форма перестает возникать как мгновенный художественный импульс и выстраивается постепенно, шаг за шагом, через осознание и переработку базовых принципов.

Практическая проверка предложенного подхода обнаружила заметный сдвиг в проектном процессе: визуальный образ и его эффектность больше не занимают все внимание, уступая место структуре, связям между элементами и закономерностям, которые обеспечивают целостность формы. Внешний облик перестает быть исходной точкой. Он превращается в следствие продуманной конструктивной системы, и проектирование благодаря этому обретает большую глубину.

Научная новизна исследования заключается в разработке поэтапного алгоритма проектирования, обеспечивающего перевод культурных характеристик из визуально-образной сферы в конструктивную.

Перспективы дальнейших исследований связаны с расширением спектра культурных источников, разработкой количественных критериев оценки формообразования, а также адаптации алгоритма к различным типам одежды и условиям проектирования.

Таким образом, результаты работы подтверждают эффективность системного подхода к синтезу культурных форм и открывают новые возможности для развития методов формообразования в современном дизайне одежды.

Литература

1. **Кузнецова, М. М.** Теоретические основы дизайна костюма / М. М. Кузнецова. — Москва: Академия, 2005. — 256 с. – Текст: непосредственный.

2. **Козлова, Т. В.** Основы теории проектирования костюма / Т. В. Козлова. — Москва: Легпромбытиздат, 1988. — 224 с. – Текст: непосредственный.

3. **Горина, Г. Н.** Основы композиции костюма / Г. Н. Горина. — Москва: Лёгкая индустрия, 1979. — 192 с. – Текст: непосредственный.

4. **Калашникова, Н. М.** Народный костюм: семиотика и символика / Н. М. Калашникова. — Санкт-Петербург: Искусство, 2002. — 320 с. – Текст: непосредственный.

5. **Ермилова, Д. Ю.** История домов моды / Д. Ю. Ермилова. — Москва: Академия, 2004. — 288 с. – Текст: непосредственный.

6. **Захаржевская, Р. В.** История костюма: от античности до современности / Р. В. Захаржевская. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 384 с. – Текст: непосредственный.

7. Barnard M. Fashion as Communication [Мода как коммуникация]. — London: Routledge, 2002. — 224 p.

8. Kawamura Y. Fashion-ology: An Introduction to Fashion Studies [Фэшнология: введение в исследования моды]. — Oxford: Berg, 2005. — 160 p.

References

1. Kuznetsova M. M. Teoreticheskie osnovy dizayna kostyuma. — M.: Akademiya, 2005. — 256 s.
2. Kozlova T. V. Osnovy teorii proektirovaniya kostyuma. — M.: Legprombytizdat, 1988. — 224 s.
3. Gorina G. N. Osnovy kompozitsii kostyuma. — M.: Lyogkaya industriya, 1979. — 192 s.
4. Kalashnikova N. M. Narodnyy kostyum: semiotika i simvolika. — SPb.: Iskusstvo, 2002. — 320 s.
5. Ermilova D. Yu. Istoriya domov mody. — M.: Akademiya, 2004. — 288 s.
6. Zakharzhevskaya R. V. Istoriya kostyuma: ot antichnosti do sovremennosti. — SPb.: Lan', 2019. — 384 s.
7. Barnard M. Fashion as Communication. — London: Routledge, 2002. — 224 p.
8. Kawamura Y. Fashion-ology: An Introduction to Fashion Studies. — Oxford: Berg, 2005. — 160 p.

УДК 738.8

И. П. Козицын, К. Г. Нерсисян
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа изделия ритуального назначения

В данной статье приведен анализ процесса создания ритуальных аксессуаров для захоронения домашних животных, на основании этого разработан художественный образ керамической урны по мотивам импрессионизма.
Ключевые слова: ритуалы; урна для праха; память; импрессионизм.

I. P. Kozitsyn, K. G. Nersisyan
St. Petersburg State University Industrial Technology & Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

Development of the artistic image of a ritual product

This article provides an analysis of the process of creating ritual accessories for the burial of pets, on the basis of which an artistic image of a ceramic urn based on impressionism is developed.
Keywords: rituals; urn for ashes; memory; impressionism.

Введение. С 1 марта 2025 года вступил в силу важный закон о захоронении домашних животных. Это правило регламентировано Приказом Минсельхоза России от 11.11.2024 №677 «Об утверждении Ветеринарных правил сбора, хранения, перемещения, утилизации и уничтожения биологических отходов» [2]. В связи с этим, на сегодняшний день, захоронение домашнего животного должно осуществляться согласно установленным правилам. Утилизация таких биологических отходов, предусматривает собой кремацию тела домашнего

животного, после чего прах выдается гражданину. В таких случаях перед человеком предстоит задача приобрести специальный ритуальный сосуд для хранения праха чтобы увековечить память о своем домашнем питомце. Существуют специализированные места, так называемые колумбарии, где в арендованной ячейке помещается урна, но не у каждого человека есть такая возможность арендовать это место на постоянной основе. В связи с этим, человек выберет вариант хранить этот сосуд у себя дома. Стоит сказать, что урны бывают различны по многих характеристикам, соответственно, от этого разнится их цена, но дизайн самих урн однообразен. Он содержит в себе элементы декора религиозной тематики, минималистичные изображения животных и малый выбор.

Актуальность выбранной темы обуславливается тем, что в современном мире связь между человеком и домашним животным окрепла и хозяин стремится обеспечить комфорт для своего питомца. В связи с этим, утрата питомца, становится большой потерей в жизни хозяина, поэтому выбор соответствующей урны, будет актом преданности и любви к своему животному.

Цель: разработка художественного образа ритуального сосуда, который будет в первую очередь говорить о чувствах хозяина к любимому домашнему питомцу.

Задачи: изучить историю ритуальных практик, обосновать выбор стилистики исполнения объекта дизайна, а также материала, наиболее подходящего под поставленную задачу.

Материалы и методы исследований. При написании данной статьи, были использованы общедоступные художественные и научные труды, статьи, государственные стандарты (ГОСТ) и нормативно-правовые акты. В процессе разработки художественного образа в обязательном порядке производился подбор и анализ ассоциаций, которые представлены в когнитивно-ментальной карте. Использованы определенные методы при создании художественно-технического эскиза и *3D*-модели в программных средах *Autodesk 3ds Max* и КОМПАС-*3D.*

Результаты и их анализ. Ритуальные практики в жизни человека появились одновременно с его осознанием себя как части общества, вместе с формированием первых племенных общин. Процесс удаления тел умерших из зоны проживания общины изначально имел чисто утилитарный характер, это позволяло предотвращать распространение паразитов и болезней, но, со временем, человек стал предавать этому значительно большее значение.

В попытках постичь окружающий мир люди древности пытались объяснить сложные для их понимания явления через их олицетворение, одушевление и принадлежность к каким-то паранормальным силам. Это позволяло человеку создать иллюзию понимания мира, что давало чувство безопасности.

Мифологизация окружающей действительности затронуло такое явление, как смерть, создав тем самым первые ритуальные обряды, традиции и практики. Люди пытались побороть свой страх небытия путем создания связи с ушедшими, сохраняя память о них через символические объекты. Со временем человек стал привязываться не только к своим соплеменникам, но и к прирученным животным, стараясь таким же образом сохранить память о них.

Анализ образа погребальных урн

Явление сохранения праха любимых животных в урнах обрело некоторую популярность относительно недавно. Общество еще не сформировало это явление обособленно, сейчас оно является скорее продолжением ритуальных практик, применимых к человеку. Это несет за собой определенные противоречия. Человеческие урны для праха выполняются в готическом стиле так как подразумевается, что они будут находиться в колумбарии на кладбище, но арендовать соответствующее место для сосуда зачастую получается очень затратно или просто недоступно для многих граждан. В таких случаях люди вынуждены хранить урны с прахом в собственном доме, но готический вид традиционных урн, как показано *на рисунке 1*, вызывает больше отрицательных эмоций и продлевает скорбь.



Рисунок 1. Керамическая урна в традиционном дизайне
Figure 1. Ceramic urn in traditional design

История насчитывает множество жанров и стилей в изобразительном искусстве, которые имеют характерные особенности. Именно эти особенности стремились донести до масс мировые художники в момент написания своих картин. Таким образом, следует сказать, что существует единственный художественный стиль, в котором происходила фиксация ускользающего момента, и это импрессионизм. Самая главная идея импрессионистов – писать "то, что видишь здесь и сейчас, при том освещении, которое есть сейчас" [3]. Они гнались за ускользающим моментом: за облаком, которое через минуту изменит форму, за солнечным зайчиком, который погаснет. Поэтому урна для праха в стиле импрессионизма – это не просто красивая вещь. Это философский сосуд, который говорит: "Тот, кто здесь покоится, теперь тоже стал частью этого света, этого воздуха и этой вечной вибрации".

В результате изучения информации была разработана когнитивно-ментальная карта и определен художественный образ проектируемого изделия. Согласно собранным данным, был выполнен художественно-технический эскиз, который показан на *рисунке 2* [1].



Рисунок 2. Технический эскиз ритуального сосуда
Figure 2. Technical sketch of a ritual vessel

Ключевые элементы разработанного художественного образа несут в себе:

– Плавность линий: отсутствие острых углов, мягкие, «стекающие» очертания;

– Цветовая гамма: пастельные тона (нежно-голубой, лавандовый, персиковый) с включением золотистых частиц (люстр), символизирующих «искры памяти»;

– Декор: рельефные «мазки» (имитация фактуры импрессионистского письма), которые приятны на ощупь и создают игру светотени.

– Форма: урна имеет лаконичную форму, подобную бутону цветка, тем самым нет эмоциональной нагрузки.

Данный подход можно масштабировать и применять для других ритуальных предметов и аксессуаров (колумбарии, мемориальные таблички) что поспособствует формированию нового культурного подхода прощания с домашними животными [1].

Таблица 1. Когнитивно-ментальная карта
Table 1. Cognitive-mental map

Семиотическая реальность (R – реальный мир) Когнитивные технологии (M – ментальный мир) Пространственные искусства (станковая и малая скульптура)			Онтологическая реальность (R – реальный мир)		
Аналоги ритуальных сосудов	Памятники	Изобразительное искусство	Флора	Природные материалы	Домашние животные
   	   	   	  	  	   

Работа над трёхмерной моделью проектируемого изделия велась последовательно, с опорой на ранее разработанную проектную документацию. На первом этапе, в программном комплексе КОМПАС-*3D v24* от компании «Аскон», были выполнены детальные чертежи всех компонентов конструкции, которые представлены на *рисунке 3*.

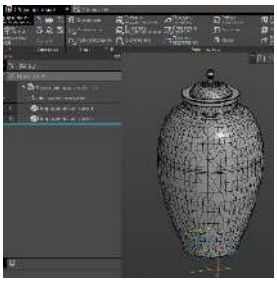


Рисунок 3. Трехмерная модель в программе КОМПАС-*3D v24*
Figure 3. Three-dimensional model in the KOMPAS-3D v24 program

Внутренние инструменты среды КОМПАС-*3D v24*, ориентированные в первую очередь на инженерное проектирование и черчение, обладают ограниченным функционалом для задач фотореалистичной визуализации и детальной художественной проработки поверхностей [2]. Для перехода к следующему этапу – созданию финального презентационного образа объекта – объемная модель была экспортирована в программу для трёхмерной графики *Autodesk 3ds Max*, тем самым выполнена визуализация проектируемого объекта.

За счет своих подходящих физико-химических свойств, для изготовления ритуального сосуда, послужит светлая низкотемпературная глина с мелкой фракцией шамота. Такой светлый материал позволяет сделать качественное светлое покрытие глазурями. За счет содержания шамота, усадка на воздухе и в печи не большая, в дополнении, изделие не подлежит сильным деформациям во время сушки. Из этого следует, что данная керамическая масса является наиболее подходящим вариантом для достижение поставленных целей [4], [6].

Обсуждение результатов. Задача данной работы состояла в разработке художественного образа изделия ритуального назначения согласно стилистике живописных работ импрессионистов и культуре ритуальных обычаев. Таким образом, результатом стала разработка керамической урны для праха с лаконичными формами, напоминающими нераскрывшийся бутон цветка. Цветовая гамма покрытия состоит из пастельных цветов, в комбинации которых, изделие выглядит легким и в то же время светящимся. В сравнении с традиционным дизайном погребальных урн готического стиля, это цветовое решение, лучше подходит для передачи «ускользающего» мгновения. Рисунок состоит из композиции цветков лилий, которые, согласно культуре ритуальных обрядов, используются в подношениях. Технология изготовления урны заключается в литье шликерной массы в гипсовую форму. Результатом работы является выполненная визуализация объекта в интерьере, представленная на *рисунке 4*.



Рисунок 4. Визуализация ритуального сосуда в интерьере
Figure 4. Visualization of a ritual vessel in the interior

Заключение. В ходе написания данной статьи был разработан художественный образ проектируемого изделия, а также создана трехмерная модель керамического ритуального сосуда для хранения праха животного, средствами программы *Autodesk 3ds Max* и КОМПАС-*3D*. Для формализации образа была построена когнитивно-ментальная карта, где онтологическая реальность (живая природа – цветы, небо, вода) через семиотическую реальность (импрессионистская живопись) транслируется в ментальный мир (чувство лёгкости, принятия, благодарности). Концепция керамической урны в стилистике импрессионизма представляет собой альтернативу существующему «траурному» дизайну, предлагая спокойный и визуально приятный взгляду человека образ. Данный подход может быть масштабирован на другие виды ритуальных аксессуаров (колумбарные ниши, мемориальные таблички, цветочные композиции) и способствует формированию цивилизованной культуры прощания с домашними животными в России.

Литература

1. **Жуков, В. Л.** Когнитивное моделирование современных образов объектов дизайна / В.Л. Жуков, Н.Н. Антипина. — Текст: непосредственный // Дизайн. Материалы. Технология. — 2020. — №2(58). — С. 10–16.

2. Какие цветы приносят на похороны: традиции и символика — URL: https://artflora.ru/blog/kakie-cvety-prinosyat-na-pohorony-tradicii-i-simvolika/ (дата обращения: 19.01.2026).

3. **Рейтерсгард, О.** Импрессионизм. Свет и цвет / О. Рейтерсгард. — М.: АСТ, 2019. — 320 с.

4. **Салахов, А. М.** Керамика для технологов : учебное пособие / А. М. Салахов, Р. А. Салахова. — Казань : КНИТУ, 2010. — 234 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/13276 (дата обращения: 19.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. **Смирнова, А. М.** Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Курсовое проектирование [Электронный ресурс]: методические указания / А. М. Смирнова. – Санкт-Петербург: СПбГУПТД, 2019. – 34 с. — Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019203, по паролю.

6. **Ткаченко, А. В.** Художественная керамика : учебно-методическое пособие / А. В. Ткаченко, Л. А. Ткаченко. — Кемерово : КемГИК, 2014. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/63653 (дата обращения: 19.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Федеральный закон Российской Федерации от 14.05.1993 № 4979-1 «О ветеринарии» Ст. 4.3.

References

1. Zhukov V.L., Antipina N.N. Cognitive Modeling of Modern Images of Design Objects. — Text: immediate // Design. Materials. Technology. — 2020. — №2(58). — S. 10–16.

2. What Flowers Are Brought to the Funeral: Traditions and Symbolism — URL: https://artflora.ru/blog/kakie-cvety-prinosyat-na-pohorony-tradicii-i-simvolika/ (accessed: 19.01.2026).

3. Reitersgard, O. Impressionism. Light and Color / O. Reitersgård. Moscow, AST Publ., 2019. - 320 p.

4. Salakhov A. M., Salakhova R. A. Ceramics for technologists: a textbook. — Kazan : KNRTU, 2010. — 234 p. — Text : electronic // Lan : electronic library system. — URL:

https://e.lanbook.com/book/13276 (data obrashcheniya: 19.01.2026). — Rezhim dostupa: dlya authoriz. users.

5. Smirnova, A. M. Computer graphics and design of artistic products. Course design [Elektronnyi resurs]: metodicheskie ukazaniye [Course design]: methodological instructions / A. M. Smirnova. – St. Petersburg: SPbSUITD, 2019. – 34 p. – Mode of access: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019203, by password.

6. Tkachenko A. V., Tkachenko L. A. Khudozhestvennaya keramika: uchebno-metodicheskoe posobie [Art ceramics: a teaching aid]. — Kemerovo : KemGIK, 2014. — 67 p. — Text : electronic // Lan : electronic library system. URL: https://e.lanbook.com/book/63653 (accessed: 19.01.2026). — Rezhim dostupa: dlya authoriz. users.

7. Federal Law of the Russian Federation of 14.05.1993 No 4979-1 "On Veterinary Medicine" Art. 4.3.

УДК 7.025

Е. М. Коляда, А. Ф. Линник, М. Л. Ефимов
Санкт-Петербургский горный университет
199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д. 2

Применение современных материалов и технологий в проекте подставки под электронный планшет и другие девайсы

© Е. М. Коляда, А. Ф. Линник, М. Л. Ефимов, 2026

Данная работа представляет дизайн-проект создания подставки под электронный планшет. Проектируемое изделие рассчитано на целевую аудиторию, отличающуюся нестандартным мышлением и широким кругозором. В ходе работы над проектом были проанализированы вопросы современного художественного материаловедения и найдены технологии, позволившие спроектировать современное изделие с художественно-образной отсылкой в античную мифологию.

Ключевые слова: дизайн; современные материалы; 3D-моделирование; электронные девайсы.

E. M. Kolyada, A. F. Linnik, M. L. Efimov
Saint-Petersburg, Saint-Petersburg Mining University
199106, St. Petersburg, Vasilievsky Island, 21 line 2

Application of modern materials and technologies in the project of stands for electronic tablet and other devices

This work presents a design project for creating a stand for an electronic tablet. The designed product is designed for a target audience characterized by non-standard thinking and a broad outlook. During the work on the project, issues of modern artistic materials science were analyzed and technologies were found that made it possible to design a modern product with an artistic reference to ancient mythology.

Keywords: design; modern materials; 3D modeling; electronic devices.

Введение. В наше время планшет стал неотъемлемой частью жизни, он используется для работы, учебы, развлечения и общения [1-3]. Планшеты прочно заняли как нишу в профессиональной деятельности дизайнеров, художников, аниматоров, разработчиков,

преподавателей, так и в повседневной жизни обычных людей. Функциональность работы на планшетах не подвержена спорам, но их использование зачастую может быть не очень удобно с учетом того, что они могут быть тяжелыми и большими для того, чтобы работать с ними без качественной и эргономичной подставки. Люди проводят много времени, пользуясь планшетами. Удерживание планшета в руках в течение длительного времени вызывает усталость и напряжение мышц рук и запястий. Длительное использование планшета в неоптимальном положении (например, склонившись над устройством) может привести к болям в шее и плечах, искривлению позвоночника, а также к усталости глаз и как следствие ухудшения зрения. Актуальность проектирования подставки для планшета обусловлена заботой о здоровье пользователей путем снижения мышечного напряжения, возникающего при работе на компьютере [4]. Проектируемое изделие позволит установить планшет в удобное положение для каждого пользователя благодаря регулированию угла наклона, способствуя поддержанию правильной осанки, снижая нагрузку на глаза, что будет удобно для просмотра фильмов, сериалов, видео, для чтения и работы с приложениями. Подставка освободит руки и позволит взаимодействовать с устройством в расслабленном состоянии. Также подставка поможет эргономично организовать рабочее пространство.

Материалы и методы исследований. В современном мире подставки необходимы для обеспечения удобного пользования гаджетами, такими как, телефоны, ноутбуки и планшеты. Видов таких удобных помощников множество. Существуют подставки из пластика, дерева и металла, напечатанные на 3D принтере [5-7]. Историческими аналогами подставки под электронный планшет служат разного рода конструкции, заимствованные из прошлого. К их числу относятся подставки для книг и нот, применявшиеся как в западной, так и в восточной культурах [8]. Служившие светским и религиозным целям, они отражают в своем внешнем виде культурные особенности своего времени. Поскольку электронный планшет – современный гаджет, при его проектировании были также рассмотрены более близкие по времени создания приспособления (*рисунок 1; 2*).



Рисунок 1. Школьная подставка под книги и ноты
Figure 1. School stand for books and sheet music



Рисунок 2. Современная складная подставка под планшет
Figure 2. Modern folding tablet stand

Современные подставки под планшет можно разделить на несколько видов: портативные складные модели, которые идеально подходят для путешествий, благодаря своей компактности и легкому весу; настольные регулируемые подставки с шарнирными соединениями, обеспечивающие максимальную устойчивость и точную настройку высоты и угла наклона; специализированные крепления для гибкого позиционирования и напольные стойки для презентаций. Все эти конструкции позволяют пользователю оптимально использовать пространство и гаджет в работе с ним. Правда, говорить об универсальности уже имеющихся моделей нельзя, поэтому из большого разнообразия вариантов каждый пользователь выбирает то, что удобно ему.

Предлагаемый проект сочетает в себе эстетические, эргономические, экологические и прочие требования, соответствующие современным задачам эксплуатации гаджетов и девайсов. Художественный замысел проектируемого изделия — отразить всю тяжесть работы художников, дизайнеров, аниматоров и других специалистов, которые работают на планшетах, через образ древнегреческого мифологического персонажа Атланта – титана, которого Зевс приговорил держать на своих плечах небесный свод. Данная аллегория на наш взгляд помогает отразить всю тяжесть и сложность работы художников и аниматоров, при этом сама подставка становится символом безграничных возможностей и кропотливого труда [9, 10]. Кроме того, образ Атланта связан с Санкт-Петербургом. В эскизе представленного проекта нашел воплощение портик с атлантами здания Нового Эрмитажа в Санкт-Петербурге [11 - 12]. Верхняя часть подставки, предназначенная для размещения графического планшета, должна быть выполнена в виде облаков, а нижняя - стилизована под землю. Между ними будет сам Атлант, стоящий на земле и держащий небесный свод (облака). Угол наклона регулируется за счет подвижности рук и ног фигуры Атланта, это позволит аниматору настроить наиболее удобное положение для работы, адаптируя подставку под свои индивидуальные потребности и предпочтения.

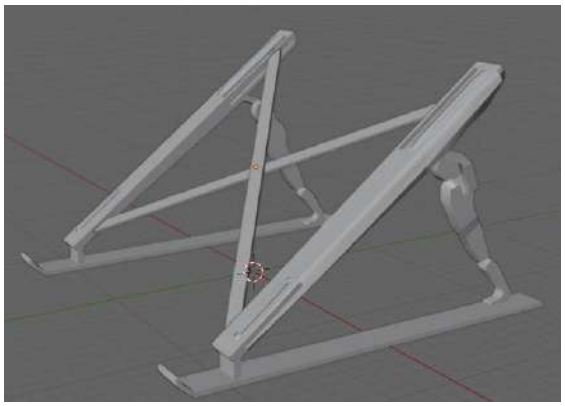


Рисунок 3. 3D основа (болванка) в ракурсе ¾
Figure 3. 3D model at ¾ angle

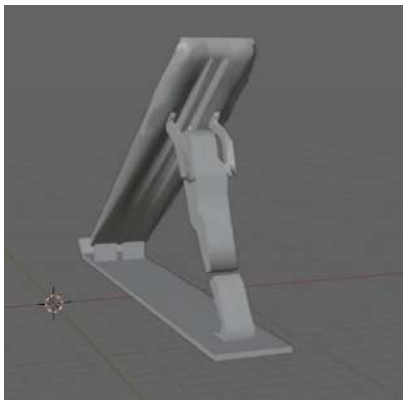


Рисунок 4. Сложенная 3D основа (болванка) в ракурсе сзади
Figure 4. A folded 3D model viewed from behind



Рисунок 5. Фигура Атланта
Figure 5. The figure of Atlas



Рисунок 6. Силуэт Атланта
Figure 6. The silhouette of Atlas

Для удобства транспортировки подставка должна быть оснащена механизмом складывания. В сложенном виде подставка станет более компактной и удобной для переноски,

это особенно важно для тех, кто работает на выезд или часто перемещается между разными локациями. Данная функция также обеспечит удобство в хранение, позволяя экономить место в мастерской и домашней студии.

Результаты и их анализ. Для выявления основных параметров подставки и лучшего понимания конструктивных особенностей изделия в программе Blender была создана 3D основа (болванка) изделия (*рисунок 3, 4*) [13 - 15]. На основе этой болванки были нарисованы эскизы (референс) изделия в программе Clip Studio Paint (*рисунок 5, 6*). Чертеж изделия разрабатывался в программе AutoCad, так как он позволяет точно начертить модель [16 - 24]. Длина подставки составляет 260 мм, ширина в рабочем положении 188 мм, ширина в сложенном виде 60 мм. Подставка имеет 3 фиксирующих положения: 1) 38° от основания до верхней части, высота 153 мм; 2) 22° от основания до верхней части, высота 104 мм; 3) 8° от основания до верхней части, высота 55,5 мм. На основе чертежа построена 3D модель в приложение Blender, позволяющее визуализировать изделие в высоком качестве (*рисунок 7, 8*) [25 - 30].

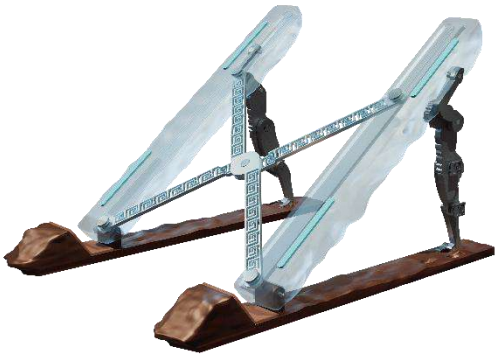


Рисунок 7. 3D модель подставки в рабочем виде
Figure 7. 3D model of the stand in working condition

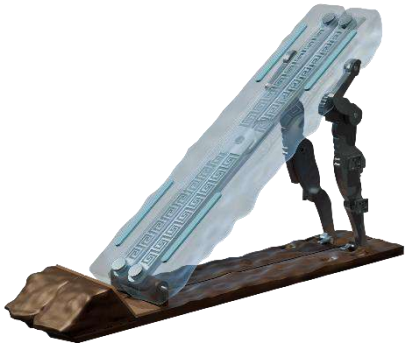


Рисунок 8. 3D модель подставки в сложенном виде
Figure 8. 3D model of the stand in a folded state

Используя в основе создания подставки миф про Атланта, основным металлом для изготовления подставки было решено сделать титан. Титан занимает уникальное место в промышленности, благодаря своим характеристикам []. Он легок, прочен и устойчив к коррозии, это делает его ценным материалом во всех сферах промышленного производства. Наиболее подходящим для проектируемой подставки является сплав ВТ1-0 (*рисунок 9*).

Характеристика	Значение
Плотность, г/см³	4,51
Температура плавления, °С	1668
Электропроводность, % IACS	3,8
Коэффициент линейного расширения, 1/Град	$8{,}2\times10^{-6}$
Теплоемкость Вт/(м*град)	18,85

Рисунок 9. Характеристики сплава ВТ1-0
Figure 9. Characteristics of the VT1-0 alloy

Для верхней части изделия, которая задумана прозрачной, было выбрано оргстекло, не только позволит придать подставке форму облаков и добиться нужного оттенка цвета, но и обеспечит надежность подставки при ее эксплуатации. Оргстекло ударопрочное, легкое, в

особом уходе не нуждается, устойчиво к резким перепадам температур и имеет высокую светопроницаемость [31 - 32]. С учетом сфер применения, податливости механической обработке и составу сырья для изготовления верхней части подставки выбрано оргстекло марки ТОСП (*рисунок 10*).

Характеристика	Значение
Плотность при (23±2) °С, г/см^3	1,18
Прочность при разрыве, МПа, не менее	61,7
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	2,0
Линейная усадка, %	3,5
Коэффициент пропускания, %, не менее (Для бесцветного стекла с номинальной толщиной до 30 мм)	88

Рисунок 10. Физико-механические свойства технического органического стекла марки ТОСП
Figure 10. Physical and mechanical properties of technical organic glass of the TOSP brand

При сборке подставки должны использоваться винтовые стяжки и штифты, большинство таких соединений изготавливаются из пластичных металлов и сплавов: из алюминия, меди, латуни, стали. Если брать в расчет, что высокая твердость для таких элементов, а также последующее оксидирование металла, соединительные детали должны изготавливаться из стали [33 - 35]. Беря в расчет вид термообработки и временное сопротивление срезу, материалом для соединительных элементов лучше сделать 08Х18Н10 (*рисунок 11*).

Характеристика	Значение
Плотность, г/см³	7,85
Температура плавления, °С	1427
Твердость НВ	123
Коэффициент линейного расширения, 1/Град	16×10^{-6}
Теплоемкость Вт/(м*град)	17

Рисунок 11. Характеристики стали 08Х18Н10
Figure 11. Characteristics of 08Х18Н10 steel

Процесс создания подставки состоит из следующих технологических этапов: резка оргстекла и титана; механическая обработка титана; шлифовка; полировка; оксидирование титана и стали; соединение всех деталей в единую конструкцию. Этапы изготовления с используемым оборудованием и материалами представлены в технологической карте проекта (*рисунок 12*).

Технологическая операция	Этапы	Оборудование и материалы
Создание верхней части подставки	Построение 3D модели	Графическая программа Blender
	Нарезка брусков оргстекла	Фрезерный двухшпиндельный станок Frezertec 2130 с дисковой пилой для быстрого распила листового материала
	Вырезка отверстий и полостей	5-ти координатные станки DeKart 1520RKE с автоматической сменой инструмента
Механическая обработка титана	Резка титановых листов и брусков	Лазерный станок по металлу Wattsan 1313S для резки листа, станок вертикальный консольно-фрезерный 675
	Фрезерование	5-ти осевой обрабатывающий центр IRONMAC IMU-5X 300
	Формирование нижней части перекрестья	Гидравлический пресс Gigant 20т
	Токарная обработка крепежного элемента	Токарный станок с ЧПУ REALREZ CK6130 REZ-CK6130
	Сверление отверстий	Фрезерный станок с ЧПУ для титана, зенкер, развертка, метчик
	Зенкерование отверстий	
	Развертка отверстий	
	Создание резьбы	
Шлифовка	Шлифовка оргстекла и титана	Бормашинка FOREDOM, наждачная бумага 1200 Grit Sandpaper 120, круги разных фракций
	Шлифовка внешних поверхностей титана	Дисковый шлифовальный станок 900Вт Gigant DS 305
	Финишная шлифовка титана	Полировальный станок Record Power RPB8, вулканитовый шлифовальный\полировальный круг 250*32*32 мм 14А F150 (8Н) М (ГС)
Полировка	Полировка пастой	Паста ГОИ, войлочный круг, круг полировальный сизалевый
Химическое декоративное оксидирование	Оксидирование титана	Раствор CrO_3 и H_2SO_3, дистиллированная вода, весы мерные, термометр, электронагреватель
	Оксидирование стали	Раствор $NaNO_2$, дистиллированная вода, весы мерные, термометр, электронагреватель
Сборка подставки	Соединение частей Атланта между собой и с верхней частью подставки	Лазерный сварочный аппарат 4 в 1 - Kamach U 2000RE, заклепки, штифты, эпоксидный клей
	Соединение перекрестья, верхних и нижних частей подставка	Штифты, винты, заклепки, винты с ограниченной резьбой, эпоксидный клей, силиконовые подложки
	Соединение Атланта с нижней частью	Лазерный сварочный аппарат 4 в 1 - Kamach U 2000RE, силиконовые подложки

Рисунок 12. Технологическая карта проекта
Figure 12. Project flow chart

Заключение. Разработка подставки под планшет с древнегреческой образностью, представленная в настоящей статье, не только содержит в себе современное прочтение символа преодоления трудностей и труда, наполняющего нашу жизнь, но и отвечает современным требованиям пользователей подобных электронных устройств. Практическая значимость данного проекта заключается в создании уникального изделия, который

гармонично сочетает в себе высокую функциональность, необходимую для современных людей, пользующихся планшетами, и древнегреческую мифологию.

Литература

1. XPPen-shop : [сайт]. — Москва. — URL: https://xppen-shop.ru/catalog/aksessuary/podstavki/podstavka-xppen-dlya-graficheskikh-planshetov-i-interaktivnykh-displeev/ (дата обращения: 01.03.2026). — Изображение : электронное.

2. MVDesign : [сайт]. — Москва. — URL: https://mv-design.ru/articles/orgsteklo-marki-raznovidnosti.htm (дата обращения: 01.11.2026). — Текст : электронный.

3. Icover : [сайт]. — Москва. — URL: https://www.icover.ru/catalog/product/podstavka_dlya_graficheskogo_plansheta_xp_pen_ac18_silver/ (дата обращения: 01.03.2026). — Изображение : электронное.

4. Филимонов В. А., Горина Л. Н. Особенности разработки системы управления охраной труда на основе процессного подхода / В. А. Филимонов, Н. Л. Горина. — DOI: 10.31897/PMI.2019.1.113. — Текст : непосредственный // Записки Горного института. — Санкт-Петербург, 2019. — Том 235. С. 113.

5. Власов В. Г. Основы теории и истории декоративно-прикладного искусства / В. Г. Власов. — DOI: 10.30725/2619-0303-2025-3-109-114. — Текст : непосредственный. — Санкт-Петербург: СПБГУ, 2012. — С. 156.

6. Пряхин Е. И. Технология художественной обработки материалов: русско-английский терминологический словарь / сост.: Е. И. Пряхин [и др.]. — Текст : непосредственный. — Санкт-Петербург: Горный университет, 2018. — С. 62.

7. Щукина М. : Пюпитр – удобная подставка для нот/ М. Щукина — Статья: электронная // FB : [сайт]. — 2013 — 23 июня. — URL: https://fb.ru/article/72485/pyupitr-udobnaya-podstavka-dlya-not (дата обращения: 01.03.2026).

8. Карпова Г. А., Ткачев В. А., Хайде Г., Таловина И. В. Формирование научно-образовательного туристского кластера на базе музеев Санкт-Петербургского горного университета (Россия) и Фрайбергской горной академии (Германия) / Г. А. Карпова, В. А. Ткачев, Г. Хайде, И. В. Таловина. — DOI: 10.31897/PMI.2018.4.341. — Текст : непосредственный // Записки Горного института. — Санкт-Петербург, 2018. — Т. 232. С. 341-346.

9. Дорофеев Д. Ю., Боровкова Н. В., Васильева М. А. Горный музей как пространство науки и образования Горного университета / Д. Ю. Дорофеев, Н. В. Боровкова, М. А. Васильева. — Текст : непосредственный // Записки Горного института. — Санкт-Петербург, 2023. — Т. 263. С. 674-686.

10. Гук Д. Ю. Культурное наследие в цифровом пространстве / Д. Ю. Гук. — Текст: непосредственный. — Санкт-Петербург: Государственный Эрмитаж, 2021. — С. 94.

11. Пашков А: Атланты в Санкт-Петербурге / А. Пашков — Статья: электронная // Блог экскурсовода Алексея Пашкова: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2017 — 15 марта. — URL: https://peterburg-blog.ru/atlant-v-sankt-peterburge/ (дата обращения: 01.03.2026).

12. Мальцева Е. А., Пиирайнен В. Ю. Динамическая визуализация в концепции городской среды / Е. А. Мальцева, В. Ю. Пиирайнен. — Текст : непосредственный. — Екатеринбург: Уральский государственный архитектурно-художественный университет, 2020. — Т. 766. С. 12–14.

13. Игнатьев С. А., Третьякова З. О., Воронина М. В. Дополненная реальность в начертательной геометрии / С. А. Игнатьев, З. О. Третьякова, М. В. Воронина. — Текст : непосредственный // Геометрия и графика. — 2020. — Т. 8, № 2. С. 41–50.

14. Игнатьев С. А., Третьякова З. О., Воронина М. В. Обзор образовательных курсов на основе технологий дополненной реальности / С. А. Игнатьев, З. О. Третьякова, М. В. Воронина. — Текст : непосредственный // Геометрия и графика. — 2020. — Т. 8, № 3. С. 67–86.

15. Игнатьев С. А., Третьякова З. О., Воронина М. В. Технологии дополненной реальности в проектной деятельности студентов / С. А. Игнатьев, З. О. Третьякова, М. В. Воронина. — Текст : непосредственный // Геометрия и графика. — 2020. — Т. 8, № 2. С. 51–57.

16. Tretyakova Z. O., Voronina M. V., Merkulova V. A. Geometric modelling of building forms using BIM, VR, AR-technology / Z. O. Tretyakova, M. V. Voronina, V. A. Merkulova. — Text : direct // Materials Science and Engineering. — 2019. — Vol. 687, № 4. P. 1–8.

17. Maietti F., Di Giulio R., Piaia E., Medici M., Ferrari F. Enhancing Heritage fruition through 3D semantic modelling and digital tools: the INCEPTION project / F. Maietti, R. Di Giulio, E. Piaia, M. Medici, F. Ferrari. — DOI: 10.1088 /1757-899X/364/1/012089. — Text : direct // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. — 2018. — Vol. 364 (1).

18. Voronina M. V., Tretyakova Z. O., Krivonozhkina E. G., Buslaev S. I., Sidorenko G. G. Augmented reality in teaching descriptive geometry, engineering and computer graphics-systematic review and results of the Russian teachers' experience / M. V. Voronina, Z. O. Tretyakova, E. G. Krivonozhkina, S. I. Buslaev, G. G. Sidorenko. — Text : direct // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. — 2019. — Vol. 15. V. 12. P. 1–17.

19. Голдобина Л. А., Орлов П. С. BIM-технологии и опыт их внедрения в учебный процесс при подготовке бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство» / Л. А. Голдобина, П. С. Орлов. — DOI: 10.18454/pmi.2017.2.263. — Текст : непосредственный // Записки Горного института. — 2017. — Т. 224. С. 263.

20. Прибыткова К. А., Коляда Е. М. 3D-Технологии в художественной обработке материалов. От замысла до реализации / К. А. Прибыткова, Е. М. Коляда. — DOI: 10.17223/22220836/55/14. — Текст : непосредственный // Наука и образование в области технической эстетики, дизайна и технологии художественной обработки материалов. — 2018. — С. 300-304.

21. Слободенюк В. С., Литунов С. Н. Обзор основных технологий 3D-печати в промышленности / В. С. Слободенюк, С. Н. Литунов. — Текст : непосредственный // Полиграфия: технология, оборудование, материалы. — 2015. — С. 58-65.

22. Ананьин И. К. Трёхмерное моделирование в 3Ds Max / И. К. Ананьин. — Текст : непосредственный // Учебное пособие к курсу. — Москва: Физтех-школа, 2008. — С. 109.

23. Краснорукая Н. С., Флеров А. В., Шалобаев Е. В. Проблематика 3 D печати / Н. С. Краснорукая, А. В. Флеров, Е. В. Шалобаев. — DOI: 10.17586/0021-3454-2019-62- 2-192-194. — Текст : непосредственный // Университет ИТМО. — Санкт-Петербург, 2016. — С. 9 - 11.

24. Нестеров М. Л., Маховиков А. Б. Исследование протоколов передачи информации для взаимодействия устройств в области промышленного интернета вещей / Нестеров М. Л., Маховиков А. Б. — Текст : непосредственный // Современные образовательные технологии в подготовке специалистов для минерально-сырьевого комплекса. — 2020. — С. 1669-1677.

25. Любомудров С. А., Хрусталева И. Н., Толстолес А. А., Маслаков А. П. Повышение эффективности технологической подготовки единичного и мелкосерийного производства на основе имитационного моделирования / С. А. Любомудров, И. Н. Хрусталева, А. А. Толстолес, А. П. Маслаков. — DOI: 10.31897/PMI.2019.6.669. — Текст : непосредственный // Записки Горного института. — 2019. — Т. 240. С. 669.

26. Коляда Е. М., Боровкова Н. В., Грудинина А. М. Цифровые технологии в реставрации произведений декоративно-прикладного искусства / Е. М. Коляда, Н. В. Боровкова, А. М. Грудинина. — DOI: 10.30725/2619-0303-2025-3-109-114. — Текст : непосредственный // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. — Санкт-Петербург, 2025. — №3 (64). С. 109 – 114.

27. Коляда Е. М., Грудинина А. М. Применение современных цифровых технологий в реставрации предметов декоративно-прикладного искусства / Е. М. Коляда, А. М. Грудинина. — DOI: 10.17223/22220836/55/14. — Текст : непосредственный // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. — 2024. — № 55. С. 173-182.

28. Kolyada E., Grudinina A. Application of additive technologies for master model creating at porcelain ware production / E. Kolyada, A. Grudinina. — DOI: 10.1051/e3sconf/202338902031. // E 3S Web of conference. Ural Environmental Science Forum Sustainable Development of Industrial Region (UESF – 2023): [website]. — Chelyabinsk, 2023. — URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2023/26/e3sconf_uesf2023_02031/e3sconf_uesf2023_02031.html (date of request: 03/01/2026).

29. Пряхин Е. И., Ларионова Е. В., Кончус Д. А. Метацвет. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2018614253, 03.04.2018. Заявка № 2018611432 от 14.02.2018 / Е. И. Пряхин, Е. В. Ларионова, Д. А. Кончус. — Текст : непосредственный.

30. Пряхин Е. И., Сивенков А. В., Кончус Д. А. Виртуальная лабораторная работа по материаловедению / Е. И. Пряхин, А. В. Сивенков, Д. А. Кончус. — Текст : непосредственный // Современные образовательные технологии в подготовке специалистов для минерально-сырьевого комплекса. — 2018. — С. 434 – 440.

31. Metallicheckiy-portal.ru : [сайт]. — . — URL: https://metallicheckiy-portal.ru/articles/cvetmet/titan/marki-titana-razlichiya-harakteristiki-i-vybor-pod-zadachi (дата обращения: 01.03.2026). — Текст : электронный.

32. Пирайнен В. Ю. Материаловедение художественной обработки: учебн. пособие для вузов / В. Ю. Пирайнен. — Текст : непосредственный. — Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2008. — С. 480.

33. Пиирайнен В. Ю., Иоффе М. А., Магницкий О. Н., Ганзуленко О. Ю. Технология художественной обработки металлов: учебник для вузов / В. Ю. Пиирайнен, М. А. Иоффе, О. Н. Магницкий, О. Ю. Ганзуленко. — Текст : непосредственный. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — С. 528.

34. Auremo : Цветной и нержавеющий металлопрокат. Физические и химические свойства титана: [сайт]. — Санкт-Петербург. — URL.: https://auremo.org/reference/fiziko-himicheskie-svoystva-titana.html (дата обращения: 01.03.2026). — Текст : электронный.

35. Милюц В. Г., Цуканов В. В., Пряхин Е. И., Никитина Л. Б. Разработка технологии изготовления высокопрочной корпусной стали, обеспечивающей сокращение цикла производства и высокое качество листов / В. Г. Милюц, В. В. Цуканов, Е. И. Пряхин, Л. Б. Никитина. — DOI: 10.31897/PMI.2019.5.536. — Текст : непосредственный // Записки Горного института. — Санкт-Петербург, 2019. — Т. 239. С. 536-543.

References

1. XPPen-shop : [website]. — Moscow. — URL: https://xppen-shop.ru/catalog/aksessuary/podstavki/podstavka-xppen-dlya-graficheskikh-planshetov-i-interaktivnykh-displeev / (date of access: 03/01/2026). — Image : electronic.

2. MVDesign : [website]. — Moscow. — URL: https://mv-design.ru/articles/orgsteklo-marki-raznovidnosti.htm (date of request: 11/01/2026). — Text : electronic.

3. Icover : [website]. — Moscow. — URL: https://www.icover.ru/catalog/product/podstavka_dlya_graficheskogo_plansheta_xp_pen_ac18_silver / (date of access: 03/01/2026). — Image : electronic.

4. Filimonov V. A., Gorina L. N. Features of the development of a labor protection management system based on a process approach / V. A. Filimonov, N. L. Gorina. — DOI: 10.31897/PMI.2019.1.113. — Text : direct // Notes of the Mining Institute. — St. Petersburg, 2019. — Volume 235. P. 113.

5. Vlasov V. G. Fundamentals of theory and history of decorative and applied art / V. G. Vlasov. — DOI: 10.30725/2619-0303-2025-3-109-114. — Text : direct. Saint Petersburg: St. Petersburg State University, 2012, p. 156.

6. Pryakhin E. I. Technology of artistic processing of materials: a Russian-English terminological dictionary / comp.: E. I. Pryakhin [et al.]. — Text : direct. — St. Petersburg: Mining University, 2018. — p. 62.

7. Shchukina M. : Music stand – a convenient music stand / M. Shchukina — Article: electronic // FB : [website]. — 2013 — June 23rd. — URL: https://fb.ru/article/72485/pyupitr-udobnaya-podstavka-dlya-not (date of request: 03/01/2026).

8. Karpova G. A., Tkachev V. A., Heide G., Talovina I. V. Formation of a scientific and educational tourist cluster based on the museums of St. Petersburg Mining University (Russia) and Freiberg Mining Academy (Germany) / G. A. Karpova, V. A. Tkachev, G. Heide, I. V. Talovina. — DOI: 10.31897/PMI.2018.4.341. — Text : direct // Notes of the Mining Institute. — St. Petersburg, 2018. — vol. 232. pp. 341-346.

9. Dorofeev D. Yu., Borovkova N. V., Vasilyeva M. A. The Mining Museum as a space of science and education of the Mining University / D. Yu. Dorofeev, N. V. Borovkova, M. A. Vasilyeva. — Text : direct // Notes of the Mining Institute. — St. Petersburg, 2023. — Vol. 263. pp. 674-686.

10. Guk D. Y. Cultural heritage in the digital space / D. Y. Guk. — Text: direct. — St. Petersburg: State Hermitage Museum, 2021. — p. 94.

11. Pashkov A: Atlanteans in St. Petersburg / A. Pashkov - Article: electronic // Blog of tour guide Alexey Pashkov: [website]. — St. Petersburg, 2017 — March 15. — URL: https://peterburg-blog.ru/atlant-v-sankt-peterburge / (date of access: 03/01/2026).

12. Maltseva E. A., Piirainen V. Y. Dynamic visualization in the concept of the urban environment / E. A. Maltseva, V. Y. Piirainen. — Text : direct. Yekaterinburg: Ural State University of Architecture and Art, 2020, vol. 766, pp. 12-14.

13. Ignatiev S. A., Tretyakova Z. O., Voronina M. V. Augmented reality in descriptive geometry / S. A. Ignatiev, Z. O. Tretyakova, M. V. Voronina. — Text : direct // Geometry and graphics. 2020. Vol. 8, No. 2. pp. 41-50.

14. Ignatiev S. A., Tretyakova Z. O., Voronina M. V. Review of educational courses based on augmented reality technologies / S. A. Ignatiev, Z. O. Tretyakova, M. V. Voronina. — Text : direct // Geometry and graphics. — 2020. — Vol. 8, No. 3. pp. 67-86.

15. Ignatiev S. A., Tretyakova Z. O., Voronina M. V. Augmented reality technologies in students' project activities / S. A. Ignatiev, Z. O. Tretyakova, M. V. Voronina. — Text : direct // Geometry and graphics. — 2020. — Vol. 8, No. 2. pp. 51-57.

16. Tretyakova Z. O., Voronina M. V., Merkulova V. A. Geometric modeling of building forms using BIM, VR, AR-technology / Z. O. Tretyakova, M. V. Voronina, V. A. Merkulova. — Text : direct // Materials Science and Engineering. — 2019. — Vol. 687, № 4. P. 1–8.

17. Maietti F., Di Giulio R., Piaia E., Medici M., Ferrari F. Enhancing Heritage fruition through 3D semantic modelling and digital tools: the INCEPTION project / F. Maietti, R. Di Giulio, E. Piaia, M. Medici, F. Ferrari. — DOI: 10.1088 /1757-899X/364/1/012089. — Text : direct // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. — 2018. — Vol. 364 (1).

18. Voronina M. V., Tretyakova Z. O., Krivonozhkina E. G., Buslaev S. I., Sidorenko G. G. Augmented reality in teaching descriptive geometry, engineering and computer graphics-systematic review and results of the Russian teachers' experience / M. V. Voronina, Z. O. Tretyakova, E. G. Krivonozhkina, S. I. Buslaev, G. G. Sidorenko. — Text : direct // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. — 2019. — Vol. 15. V. 12. P. 1–17.

19. Goldobina L. A., Orlov P. S. BIM technologies and the experience of their implementation in the educational process during bachelor's degree preparation in the field of 08.03.01 "Construction" / L. A. Goldobina, P. S. Orlov. — DOI: 10.18454/pmi.2017.2.263. — Text : direct // Notes of the Mining Institute. — 2017. — Vol. 224. P. 263.

20. Pribytkova K. A., Kolyada E. M. 3D technologies in artistic processing of materials. From conception to implementation / K. A. Pribytkova, E. M. Kolyada. — DOI: 10.17223/22220836/55/14. — Text : direct // Science and education in the field of technical aesthetics, design and technology of artistic processing of materials. - 2018. pp. 300-304.

21. Slobodenyuk V. S., Litunov S. N. Overview of the main 3D printing technologies in industry / V. S. Slobodenyuk, S. N. Litunov. — Text : direct // Polygraphy: technology, equipment, materials. - 2015. — pp. 58-65.

22. Ananyin I. K. Three-dimensional modeling in 3Ds Max / I. K. Ananyin. — Text : direct // Textbook for the course. Moscow: Phystech School, 2008. pp. 109.

23. Krasnorutskaya N. S., Flerov A.V., Shalobaev E. V. Problematics of 3D printing / N. S. Krasnorutskaya, A.V. Flerov, E. V. Shalobaev. — DOI: 10.17586/0021-3454-2019-62- 2-192-194 . — Text : direct // ITMO University. — St. Petersburg, 2016. — pp. 9-11.

24. Nesterov M. L., Makhovikov A. B. Investigation of information transmission protocols for device interaction in the field of the industrial Internet of things / Nesterov M. L., Makhovikov A. B. — Text : direct // Modern educational technologies in the training of specialists for the mineral resource complex. - 2020. — pp. 1669-1677.

25. Lyubomudrov S. A., Khrustaleva I. N., Tolstoles A. A., Maslakov A. P. Improving the efficiency of technological preparation of single and small-scale production based on simulation modeling / S. A. Lyubomudrov, I. N. Khrustaleva, A. A. Tolstoles, A. P. Maslakov. — DOI: 10.31897/PMI.2019.6.669. — Text : direct // Notes of the Mining Institute. — 2019. — Vol. 240. p. 669.

26. Kolyada E. M., Borovkova N. V., Grudinina A.M. Digital technologies in the restoration of works of decorative and applied art / E. M. Kolyada, N. V. Borovkova, A.M. Grudinina. — DOI: 10.30725/2619-0303-2025-3-109-114. — Text : direct // Bulletin of the St. Petersburg State Institute of Culture. — Saint Petersburg, 2025. — №3 (64). Pp. 109-114.

27. Kolyada E. M., Grudinina A.M. The use of modern digital technologies in the restoration of objects of decorative and applied art / E. M. Kolyada, A.M. Grudinina. — DOI: 10.17223/22220836/55/14. — Text : direct // Bulletin of Tomsk State University. Cultural studies and art criticism. - 2024. — No. 55. pp. 173-182.

28. Kolyada E., Grudinina A. Application of additive technologies for master model creating at porcelain ware production / E. Kolyada, A. Grudinina. — DOI: 10.1051/e3sconf/202338902031. // E 3S Web of conference. Ural Environmental Science Forum Sustainable Development of Industrial Region (UESF – 2023): [website]. — Chelyabinsk, 2023. — URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2023/26/e3sconf_uesf2023_02031/e3sconf_uesf2023_02031.html (date of request: 03/01/2026).

29. Pryakhin E. I., Larionova E. V., Konchus D. A. Metacvet. Certificate of registration of the computer program RU 2018614253, 04/03/2018. Application No. 2018611432 dated 02/14/2018 / E. I. Pryakhin, E. V. Larionova, D. A. Konchus. — Text : direct.

30. Pryakhin E. I., Sivenkov A.V., Konchus D. A. Virtual laboratory work in materials science / E. I. Pryakhin, A.V. Sivenkov, D. A. Konchus. — Text : direct // Modern educational technologies in the training of specialists for the mineral resource complex. - 2018. — pp. 434-440.

31. Metallicheckiy-portal.ru : [website]. — . — URL: https://metallicheckiy-portal.ru/articles/cvetmet/titan/marki-titana-razlichiya-harakteristiki-i-vybor-pod-zadachi (date of request: 03/01/2026). — Text : electronic.

32. Pirainen V. Y. Materials science of artistic processing: textbook. handbook for universities / V. Y. Pirainen. — Text : direct. Saint Petersburg: KHIMIZDAT, 2008, p. 480.

33. Piirainen V. Yu., Ioffe M. A., Magnitsky O. N., Ganzulenko O. Yu. Technology of artistic metalworking: a textbook for universities / V. Yu. Piirainen, M. A. Ioffe, O. N. Magnitsky, O. Yu. Ganzulenko. — Text : direct. — St. Petersburg: Lan, 2024. - p. 528.

34. Auremo : Non—ferrous and stainless metal products. Physical and chemical properties of titanium: [website]. — St. Petersburg. — URL.: https://auremo.org/reference/fiziko-himicheskie-svoystva-titana.html (date of request: 03/01/2026). — Text : electronic.

35. Milyuts V. G., Tsukanov V. V., Pryakhin E. I., Nikitina L. B. Development of manufacturing technology for high-strength body steel, ensuring a shorter production cycle and high-quality sheets / V. G. Milyuts, V. V. Tsukanov, E. I. Pryakhin, L. B. Nikitina. — DOI: 10.31897/PMI.2019.5.536. — Text : direct // Notes of the Mining Institute. — St. Petersburg, 2019. — Vol. 239. pp. 536-543.

УДК 67.017(679.7)

В. А. Кукушкина, А. П. Нартова
Липецкий государственный технический университет
398055, Липецк, ул. Московская, 30

Интерактивные игры для детей с ограниченными возможностями здоровья: анализ цифровых решений и векторы технологического развития

© В. А. Кукушкина, А. П. Нартова, 2026

Статья посвящена анализу цифровых игровых решений для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) как инструмента коррекции и социализации. Рассмотрена эволюция вспомогательных игровых технологий с 1975 по 2025 г. Проведена систематизация существующих приложений по типам нозологий с описанием применяемых механик геймификации. Проанализированы ключевые стандарты инклюзивного геймдизайна - концепция Универсального дизайна для обучения (UDL) и Game Accessibility Guidelines. Охарактеризованы передовые технологии: айтрекинг, VR-терапия и педиатрические нейрокомпьютерные интерфейсы. Определены три вектора развития отрасли: BCI-управление, адаптивный генеративный ИИ и асимметричный кооперативный мультиплеер. Полученные результаты демонстрируют переход от узкоспециализированных тренажеров к динамически адаптирующимся игровым экосистемам.

Ключевые слова: дети с ОВЗ; геймификация; инклюзивный геймдизайн; виртуальная реальность; нейрокомпьютерный интерфейс.

V. A. Kukushkina, A. P. Nartova
Lipetsk State Technical University
398055, Lipetsk, Moskovskaya Street, 30

Interactive Games for Children with Disabilities: Analysis of Digital Solutions and Vectors of Technological Development

The article analyzes digital gaming solutions for children with disabilities as a tool for correction and socialization. The evolution of assistive gaming technologies from 1975 to 2025 is reviewed. Existing applications are systematized by nosology type with a description of the gamification mechanics applied. Key inclusive game design standards - Universal Design for Learning (UDL) and Game Accessibility Guidelines - are analyzed. Advanced technologies are characterized: eye-tracking, VR therapy, and pediatric brain-computer interfaces. Three development vectors are identified: BCI control, adaptive generative AI, and asymmetric cooperative multiplayer. The results demonstrate a transition from narrow therapeutic trainers to dynamically adaptive gaming ecosystems.

Keywords: children with disabilities; gamification; inclusive game design; virtual reality; brain-computer interface.

Введение. Игровая деятельность является фундаментальным механизмом детского развития: она формирует навыки социализации, кооперации и освоения коммуникативных паттернов [1]. Для детей с ОВЗ - расстройствами аутистического спектра (РАС), задержкой психического развития, тяжелыми моторными нарушениями - спонтанное вовлечение в игровую деятельность часто оказывается недоступным [2]. Взаимодействие таких детей с физическими игрушками нередко сводится к стереотипному манипулированию предметами, что лишает ребенка возможности развивать воображение и осваивать социальные модели поведения [2].

Интерактивные цифровые технологии предлагают инструментарий для преодоления этих барьеров: цифровая среда позволяет алгоритмически адаптировать уровни сложности, сенсорные стимулы и интерфейсы ввода под конкретные нужды пользователя [3]. Создание специализированных игр требует интеграции специальной педагогики, нейробиологии, программной инженерии и инклюзивного дизайна - что определяет актуальность данного исследования.

Несмотря на рост числа публикаций в данной области [4, 5], отсутствует систематизация существующих решений по нозологическому принципу с одновременным анализом применяемых механик геймификации и перспективных технологических направлений. Цель работы - провести такую систематизацию и определить ключевые векторы развития отрасли на ближайшее десятилетие.

Материалы и методы исследования. В основу работы положен анализ научных статей из баз PMC, Scopus, Web of Science, технической документации игровых корпораций (Microsoft, Valve), материалов CAST, отчетов GAO и практических руководств для специалистов (New England Consortium on Deafblindness, Game Accessibility Guidelines). Хронологические рамки исследования охватывают период с 1975 г. (принятие Education for All Handicapped Children Act) по 2025 г. включительно.

Для систематизации приложений применена классификация по типу дизонтогенеза, принятая в отечественной специальной педагогике [1, 2]. Анализ механик геймификации выполнен на основе скопинг-ревью, охватывающего 32 мобильных приложения для детей с ОВЗ [9]. Технологические векторы выделены методом экстраполяции на основе действующих исследовательских программ (BCI4Kids, Университет Калгари; платформа Floreo; система Blue Room).

Результаты и их анализ. Ретроспективный анализ показывает, что индустрия прошла три выраженных этапа. На первом (1975-1990) доминировали примитивные тренажеры узкой нозологической направленности, возникшие как ответ на законодательное давление после принятия IDEA [6]. На втором этапе (1990-2010) произошел переход к системному проектированию: в 1984 г. основан CAST, к 1990-м г. сформулирована концепция UDL [7], сместившая парадигму с «исправления» ребенка на адаптацию среды под любую нейробиологическую конфигурацию [8]. Третий, текущий этап (2010-наст. вр.) характеризуется иммерсивными и ИИ-управляемыми экосистемами.

Скопинг-ревью 32 приложений выявило устойчивые паттерны геймификации: 72 % приложений используют стратегию «веселья и игривости», 53 % - систему постоянной обратной связи, 53 % - методы позитивного подкрепления [9]. В *таблице 1* представлена систематизация решений по нозологическому принципу.

Анализ передовых технологий выявил три значимых направления. Во-первых, айтрекинг: технология инфракрасного отслеживания движения глаз позволяет неговорящим детям с тяжелыми физическими нарушениями (ДЦП-тетрапарез, СМА) управлять игровым процессом через фиксацию взгляда, получая беспрецедентный уровень автономии [14]. Параллельно анализ паттернов движения глаз предоставляет диагностические метрики: система в реальном времени предсказывает когнитивную нагрузку и фрустрацию, автоматически снижая сложность задачи [14].

Во-вторых, VR-терапия. Платформа Floreo, применяемая в New York City Autism Charter School, позволяет аутичным детям тренировать социальные сценарии (безопасный переход улицы, распознавание буллинга) в полностью контролируемой среде [15]. В 16-недельном исследовании с использованием VR-Motion (велотренажер + виртуальный питомец) у участников индекс способностей к социальной жизни вырос с 44 до 87 баллов, клинические показатели депрессии и тревожности значительно снизились [16].

Таблица 1. Классификация интерактивных игр для детей с ОВЗ по нозологическому принципу
Table 1. Classification of interactive games for children with disabilities by nosological principle

Тип ОВЗ	Терапевтические задачи / примеры приложений	Ключевые механики геймификации
РАС	Коммуникация, распознавание эмоций, сенсорная регуляция. Stages Learning, сенсорные AV-приложения [9]	Визуальные расписания, предсказуемый сюжет, структурированные правила, виртуальные поощрения [9]
Нарушения ОДА / ЧМТ	Реабилитация моторики, самоорганизация. SMART app, Bootle Blast [10]	Захват движения (кинект-системы): прогресс игры требует выполнения физических упражнений [10]
Дислексия, СДВГ	Скорость чтения, память, фокус внимания. Dyslexia Baca, TinyBit, AdaptADHD [9]	Text-to-speech, разбивка задач на микрошаги, минимизация отвлекающих элементов, четкие цели [9]
Когнитивные нарушения / ЗПР	Академические навыки, память, социальные паттерны. Professor Garfield, Do2Learn [11]	Награды (очки, звезды), видео-подсказки, режим без таймера, адаптивная сложность [11]
Сенсорные нарушения (зрение/слух)	Пространственная ориентация, жестовый язык, фонематическое восприятие. MemoSign, Maxi Aids [5]	3D-персонажи для демонстрации жестов; высококонтрастные / брайлевские элементы [5]

В-третьих, педиатрические нейрокомпьютерные интерфейсы (BCI). Программа BCI4Kids (Университет Калгари) демонстрирует осуществимость управления игрой через ЭЭГ-сигналы у детей 6-18 лет с квадриплегическим ДЦП. Каждый ребенок использует индивидуальный паттерн моторного воображения: один - мысленное толкание колес коляски, другой - образ вытягивания губ в трубочку [17].

На основе выявленных технологических векторов автором была разработана концепция инклюзивного игрового средства — модульного интерактивного пазла. Проектирование изделия осуществлялось в четыре этапа:

Аналитический этап: исследование эргономических требований. Определены оптимальные габариты элементов (не менее 50 мм) и скругления кромок для безопасного и удобного захвата детьми с нарушениями координации.

Этап эскизного 3D-моделирования: создание цифрового прототипа в среде автоматизированного проектирования (формат.3mf). На данном этапе была разработана форма интегрированной игры пазов, обеспечивающая легкое совмещение деталей при минимальном усилии.

Этап колористической адаптации: подбор высококонтрастной цветовой схемы, необходимой для корректного визуального восприятия пользователями со сниженным зрением.

Технологическая подготовка: оптимизация модели для аддитивного производства. Параметры изделия рассчитаны на печать из тактильно комфортных полимеров, что позволяет оперативно персонализировать модель.

Разработанное решение подтверждает актуальность перехода к персонализированным ассистивным средствам, которые могут быть оперативно изготовлены с помощью цифровых технологий. Тактильный контакт с объектом запускает цепочку когнитивных и эмоциональных процессов, ведущих к формированию комплексного понимания [20]

Обсуждение результатов. Полученные данные согласуются с общим трендом на переход от нозологически изолированных тренажеров к адаптивным экосистемам, охватывающим весь спектр нарушений. Однако ряд системных барьеров остается нерешенным.

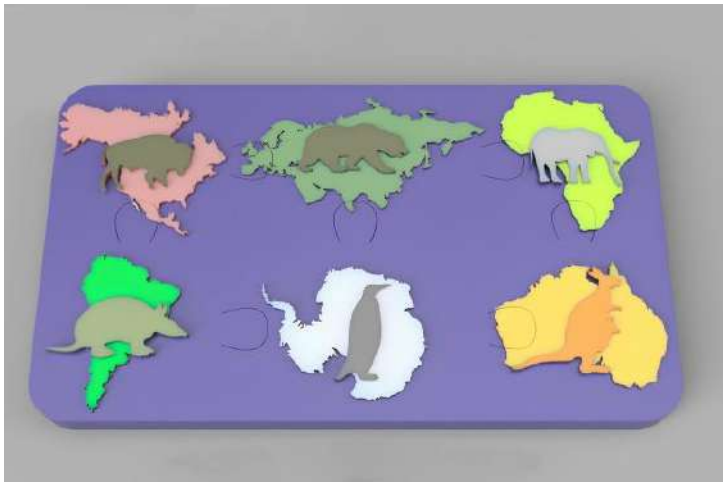


Рисунок 14. Трехмерная модель интерактивного пазла для детей с ОВЗ
Figure 1. Three-dimensional model of an interactive puzzle for children with disabilities

Острый кадровый дефицит специальных педагогов [19] приводит к тому, что интерактивные игры фактически вынуждены брать на себя часть рутинной педагогической нагрузки. Это повышает требования к автономности алгоритмов адаптации. Второй барьер - технологическое неравенство: доступность решений сильно коррелирует с социально-экономическим статусом семьи, а многие академические разработки так и не выходят на коммерческий рынок из-за отсутствия устойчивых бизнес-моделей.

Существенным пробелом остается дефицит инклюзивных многопользовательских сред. Рынок перенасыщен однопользовательскими решениями, изолирующими ребенка, тогда как попытки интеграции нейроотличных детей в популярные онлайн-игры нередко заканчиваются негативным опытом из-за токсичности сообществ.

На наш взгляд, ключевыми векторами развития на ближайшее десятилетие станут: (1) пассивные BCI-системы (нейрофидбэк) в сочетании с VR, позволяющие динамически перестраивать игровое пространство под эмоциональный статус ребенка; (2) генеративный ИИ в роли виртуального тьютора, адаптирующего синтаксис диалогов и сложность задач в реальном времени [18]; (3) асимметричный кооперативный мультиплеер, где нейроотличные и нормотипичные дети выполняют разные, но равноценные роли - подход, поддерживаемый инициативой Gaming for Inclusion от Special Olympics и Xbox [21].

Ограничением настоящего исследования является преобладание англоязычных источников и недостаточная представленность отечественных разработок (за исключением комплекса «Мерсибо»/«Логомер 2»). Это отражает реальный разрыв между российской и международной практикой в данной области, что само по себе представляет перспективу для отдельного исследования.

Заключение. Проведенный анализ позволяет зафиксировать кардинальный сдвиг в области разработки интерактивных игр для детей с ОВЗ: от фрагментарных медицинских тренажеров 1980-х годов к иммерсивным экосистемам, опирающимся на UDL [8], отраслевые стандарты доступности [13] и клинически валидированные VR- и BCI-интервенции [16, 17].

Систематизация показала, что 72% существующих приложений используют стратегию «веселья и игривости» [9], однако рынок по-прежнему страдает от фрагментарности и социального неравенства в доступе к технологиям. Практическая значимость работы состоит в формировании дорожной карты для разработчиков: инклюзивный геймдизайн должен изначально закладывать поддержку альтернативных способов ввода, мультимодальное представление информации и механики асимметричного кооперативного взаимодействия. Дальнейшие исследования целесообразно направить на изучение отечественных практик и разработку протоколов клинической валидации игровых интервенций.

Литература

1. Левченко И. Ю., Приходько О. Г. Технологии обучения и воспитания детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. - Москва: Академия, 2001. - 192 с.

2. Стребелева Е. А. Специальная дошкольная педагогика. - Москва: Академия, 2002. - 312 с.

3. Левeling the Playing Field: Online Gaming as a Communication Platform for Individuals with Disabilities // RSIS International. - URL: https://rsisinternational.org/journals/ijriss/articles/leveling-the-playing-field-online-gaming-as-a-communication-platform-for-individuals-with-disabilities/ (дата обращения: 11.03.2026).

4. Rose D. H., Meyer A. Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning. - Alexandria: ASCD, 2002. - 215 p.

5. Game-Based Learning for Learners With Disabilities - What Is Next? A Systematic Literature Review From the Activity Theory Perspective // PMC. - URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8861503/ (дата обращения: 11.03.2026).

6. A History of the Individuals With Disabilities Education Act / U.S. Department of Education. - URL: https://sites.ed.gov/idea/IDEA-History (дата обращения: 11.03.2026).

7. Timeline of Innovation / CAST. - URL: https://www.cast.org/resources/timeline-of-innovation/ (дата обращения: 11.03.2026).

8. Universal Design for Learning / CAST. - URL: https://www.cast.org/what-we-do/universal-design-for-learning/ (дата обращения: 11.03.2026).

9. Gamification in Mobile Apps for Children With Disabilities: Scoping Review // PMC. - URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11415723/ (дата обращения: 11.03.2026).

10. How an interactive video game is helping kids with disabilities improve their motor skills / CIHR. - URL: https://cihr-irsc.gc.ca/e/53155.html (дата обращения: 11.03.2026).

11. 4 Fun Online Resources for a Child with a Learning Disability / KVC Kentucky. - URL: https://kentucky.kvc.org/2016/10/19/4-fun-resources-child-with-a-learning-disability/ (дата обращения: 11.03.2026).

12. Использование интерактивных игр в логопедической работе с детьми с ОВЗ / Инфоурок. - URL: https://infourok.ru/tema-vystupleniya-opyt-raboty-s-programmno-didakticheskim-kompleksom-logoblic-ot-kompanii-mersibo-6353401.html (дата обращения: 11.03.2026).

13. Full list / Game Accessibility Guidelines. - URL: https://gameaccessibilityguidelines.com/full-list/ (дата обращения: 11.03.2026).

14. How Eye-Tracking Technology is Transforming Special Education / Xceptional Learning. - URL: https://xceptionallearning.com/special-education/how-eye-tracking-technology-is-transforming-special-education/ (дата обращения: 11.03.2026).

15. NYC autism school embraces VR to teach social skills / Chalkbeat. - URL: https://www.chalkbeat.org/newyork/2025/09/11/nyc-autism-charter-school-uses-vr-for-social-skill-learning/ (дата обращения: 11.03.2026).

16. Rehabilitation therapy for children with autism based on interactive VR // PMC. - URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12443706/ (дата обращения: 11.03.2026).

17. On the feasibility of simple BCI systems for enabling children with severe physical disabilities to explore independent movement // PMC. - URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9633669/ (дата обращения: 11.03.2026).

18. Investigation into the Applications of AI in Special Education: A Literature Review // MDPI Social Sciences. - URL: https://www.mdpi.com/2076-0760/14/5/288 (дата обращения: 11.03.2026).

19. Special Education: Education Needs School- and District-Level Data / GAO. - URL: https://www.gao.gov/products/gao-24-106264 (дата обращения: 11.03.2026).

20. Кукушкина, В. А. Тактильные экспонаты как инструмент инклюзивной культурной практики: социально-педагогические аспекты / В. А. Кукушкина, С. М. Качалова, Е. Ю.

Иванова // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник РГХПУ им. С.Г. Строганова. – 2025. – № 4-2. – С. 290-299. – DOI 10.37485/1997-4663_2025_4_2_290_299. – EDN YEMDPR.

21. Gaming for Inclusion / Special Olympics. - URL: https://www.specialolympics.org/gaming-for-inclusion (дата обращения: 11.03.2026).

References

1. Levchenko I. Yu., Prikhodko O. G. Tekhnologii obucheniya i vospitaniya detey s narusheniyami oporno-dvigatel'nogo apparata [Technologies for Teaching Children with Musculoskeletal Disorders]. Moscow: Akademiya Publ., 2001. 192 p.

2. Strebeleva E. A. Spetsial'naya doshkol'naya pedagogika [Special Preschool Pedagogy]. Moscow: Akademiya Publ., 2002. 312 p.

3. Leveling the Playing Field: Online Gaming as a Communication Platform for Individuals with Disabilities. RSIS International. Available at: https://rsisinternational.org/journals/ijriss/articles/ (accessed 11.03.2026).

4. Rose D. H., Meyer A. Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning. Alexandria: ASCD Publ., 2002. 215 p.

5. Game-Based Learning for Learners With Disabilities. PMC. Available at: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8861503/ (accessed 11.03.2026).

6. A History of the Individuals With Disabilities Education Act. U.S. Department of Education. Available at: https://sites.ed.gov/idea/IDEA-History (accessed 11.03.2026).

7. Timeline of Innovation. CAST. Available at: https://www.cast.org/resources/timeline-of-innovation/ (accessed 11.03.2026).

8. Universal Design for Learning. CAST. Available at: https://www.cast.org/what-we-do/universal-design-for-learning/ (accessed 11.03.2026).

9. Gamification in Mobile Apps for Children With Disabilities: Scoping Review. PMC. Available at: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11415723/ (accessed 11.03.2026).

10. How an interactive video game is helping kids with disabilities improve their motor skills. CIHR. Available at: https://cihr-irsc.gc.ca/e/53155.html (accessed 11.03.2026).

11. 4 Fun Online Resources for a Child with a Learning Disability. KVC Kentucky. Available at: https://kentucky.kvc.org/ (accessed 11.03.2026).

12. Ispol'zovaniye interaktivnykh igr v logopedicheskoy rabote s det'mi s OVZ [Use of Interactive Games in Speech Therapy with Children with Disabilities]. Infourok. Available at: https://infourok.ru/ (accessed 11.03.2026).

13. Full list. Game Accessibility Guidelines. Available at: https://gameaccessibilityguidelines.com/full-list/ (accessed 11.03.2026).

14. How Eye-Tracking Technology is Transforming Special Education. Xceptional Learning. Available at: https://xceptionallearning.com/ (accessed 11.03.2026).

15. NYC autism school embraces VR to teach social skills. Chalkbeat. Available at: https://www.chalkbeat.org/newyork/2025/09/11/ (accessed 11.03.2026).

16. Rehabilitation therapy for children with autism based on interactive VR. PMC. Available at: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12443706/ (accessed 11.03.2026).

17. On the feasibility of simple BCI systems for enabling children with severe physical disabilities. PMC. Available at: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9633669/ (accessed 11.03.2026).

18. Investigation into the Applications of AI in Special Education. MDPI Social Sciences. Available at: https://www.mdpi.com/2076-0760/14/5/288 (accessed 11.03.2026).

19. Special Education: Education Needs School- and District-Level Data. GAO. Available at: https://www.gao.gov/products/gao-24-106264 (accessed 11.03.2026).

20. Kukushkina, V. A. Tactile Exhibits as a Tool for Inclusive Cultural Practice: Social and Pedagogical Aspects / V. A. Kukushkina, S. M. Kachalova, E. Yu. Ivanova // Decorative Art and the

Object-Spatial Environment. Bulletin of the Stroganov Russian State Academy of Arts and Industry. – 2025. – No. 4-2. – Pp. 290-299. – DOI 10.37485/1997-4663_2025_4_2_290_299. – EDN YEMDPR.

21. Gaming for Inclusion. Special Olympics. Available at: https://www.specialolympics.org/gaming-for-inclusion (accessed 11.03.2026).

УДК 745.2(575)

В. А. Кукушкина, В. Е. Стюфляев
Липецкий государственный технический университет
398055, г. Липецк, ул. Московская, д. 30

Разработка художественного изделия на основе бионического дизайна

© В. А. Кукушкина, В. Е. Стюфляев, 2026

В статье рассматривается процесс исследования теоретических основ бионического проектирования и изучены примеры использования природных мотивов в декоративно-прикладном искусстве. Одним из главных целей работы является создание авторского художественного изделия, в котором эстетические качества сочетаются с функциональностью на основе принципов бионики.

Ключевые слова: бионический дизайн; формообразование; художественное проектирование; природные формы; авторское изделие.

V. A. Kukushkina, V. E. Stuflyaev
Lipetsk State Technical University
398055, Lipetsk, Moskovskaya st., 30

Development of an artistic product based on bionic design

The article discusses the process of researching the theoretical foundations of bionic design and examines examples of the use of natural motifs in decorative and applied art. One of the main goals of the work is to create an original work of art in which aesthetic qualities are combined with functionality based on the principles of bionics.

Keywords: bionic design; form creation; artistic design; natural forms; original work.

Введение. В современном декоративном-прикладном искусстве и дизайне наблюдается устойчивая тенденция к поиску новых смыслов и форм, отражая потребность человека в единстве с природой. Формообразование к традиционным подходам зачастую исчерпывают себя, тогда как природа предлагает неисчерпываемый источник идей, проверенный миллионами лет эволюции. Однако процесс перевода сложных природных форм в язык дизайна, требует глубокого понимания законов композиции, специфики бионического метода и материаловедения.

Материалы и методы исследований. Идеями для использования природных форм в искусстве не является чем-то новым, но термин (бионическое формообразование) совсем недавно закрепился в художественном и в научном обиходе. Анализ истории культуры показывает то, что элементы бионики присутствуют в материальной культуре различных эпох, которые проявляются по-разному в зависимости от стилевых особенностей времени [1]. Эволюция применения бионических форм можно проследить через ключевые исторические стили:

1) Древняя Греция характеризуется использованием реалистических бионических мотивов с идеальной отточенностью декора, без глубокого мифологического осмысления (*рисунок 1*).

2) В Древнем Египте бионические формы обобщались до художественного образа, наделяясь символическим значением, складываясь в повествование о смысле жизни и смерти (*рисунок 2*).

3) Средние века и Возрождение там, где животные и растительные мотивы служили основой для фантастических изображений, наблюдается активное использование природных материалов (раковины, перламутр и жемчуг) (*рисунок 3*).



Рисунок 1. Пальметта в архитектурном орнаменте
Figure 1. Palmette in architectural ornamentation

4) Барокко и Классицизм. В барокко преобладают сложные цветочные композиции из драгоценных материалов, а в классицизме акцент смещается на ясность пропорций, подчеркивая природную красоту материала (*рисунок 4*).



Рисунок 2. Амулет-скарабей
Figure 2. Scarab amulet

5) Модерн стал периодом господства флореального направления, основываясь на принципах воплощения, где динамичность заимствуется у природы в обтекаемых формах (*рисунок 5*).



Рисунок 3. Реликварии в форме животных. Ритон
Figure 3. Reliquaries in the shape of animals. Rhyton

Повышенное внимание дизайнеров и художников к бионическому формообразованию, обуславливается рядом научно-технических и социально-психологических причин:

1) Жесткость созданной искусственной среды обитания человека;

2) Экологическое нарушение равновесия вследствие развития производительных мощностей;

3) Развитие современной научной мысли и техники, которое позволит по-иному взглянуть на окружающий мир [2].

Бионика трансформировало представление о форме и конструкции предметов декора и интерьера, все чаще встречаются бионические формообразования в таких категориях: мебель, ювелирные украшения и арт-объекты.



Рисунок 4. Барокко. Бант из бриллиантов
Figure 4. Baroque. Diamond bow

Принципы бионического проектирования в разработке художественного изделия играют ключевую роль, так как при понимании принципов формообразования можно выделить – Символический и Метаморфические принципы, применяемые в декоративно-прикладном искусстве.



Рисунок 5. Изделие Рене Лалика
Figure 5. Product by René Lalique

В символическом принципе используются стилизации натуралистических природных объектов до знака. Сам символ представляет образ с максимальной степенью выразительности и обобщенности, позволяя в лаконичной форме выразить широкий смысл.

Метаморфический принцип заключается в переносе внутренних или внешних качеств природных явлений или форм на создаваемый дизайнером объект, позволив соединять несколько природных начал в единую композицию, предоставляя неисчерпаемый материал для творческих поисков новых функций, образов и форм.

Решающей стадией творчества является формообразование, где процессы закрепляются как функциональные характеристики объекта проектирования. Для современного бионического формообразования характерны единство интерьера, архитектуры и предметного мира при использовании форм микро- с макромира и активное внедрение новых материалов и технологий.

Разработка качественного изделий требует тесной взаимосвязи различных дисциплин. Художник владеет не только знаниями по технологии художественной обработки материалов, но и подбор технических приемов для исполнения художественного образа. Задача состоит в том, чтобы найти нужные композиционные и выразительные средства, добившись гармоничного сочетания образа, технологического выполнения изделия [3].

Процесс создания художественного прототипа на основе бионического дизайна предполагает последовательную работу, которая направлена на трансформацию природного объекта в задумку дизайнера. Опишем методику и выделим следующие этапы:

1) Натурное эскизирование и изучение, происходят кратковременные и длительные зарисовки фрагментов, отдельных объектов и групп, позволяя выявить характерные особенности структур и форм.

2) Декоративная стилизация и обобщение, происходит отбор на основе натурных зарисовок, применяются принципы символизации и метаморфозы.

3) Проектирование изделия. Разработка композиционных решений будущего изделия, определяя габариты, функциональность и взаимосвязь частей объекта.

4) Выбор технологий и материалов. Обоснованность выбора нескольких видов материала (3D-печать, пластик или металл), технологических цепочек, передающих заложенный в проект образ.

5) Реализация в материале. Финал создания, включающий пластическое моделирование и производственное мастерство [4].

Результаты и их анализ

Базирующаяся разработка авторского предмета интерьера на применении аддитивных технологий, методами послойного изготовления физического объекта по цифровой 3D-модели. В отличие от традиционных субтрактивных (вычитающих) методов такие как

фрезеровка или резка, аддитивное производство позволяет создать сложные, органические форм без необходимости в оснастке или многоэтапной сборке.

Технологией для изготовления изделия, является FDM (Fused Deposition Modeling) – послойное наплавление термопластичного материала (PETG филамент) через экструдер. Технология, обеспечивающая достаточную прочность и хорошую точность. Пластик имеет преимущества: высокую прочность и ударную вязкость; химическую устойчивость и термическую; отсутствие запаха при печати и минимальную усадку; устойчивость к УФ-излучению и влаге. В изготовлении авторского изделия был использован 3D принтер QIDI Q1-PRO. На *рисунке 6* изображено готовое изделие.



Рисунок 6. Готовое изделие в масштабе
Figure 6. Finished product to scale

Этапы разработки изделия

На начальных этапах производился вариативный ряд структур, в разных степенях ветвления, плотности и симметрии. Эскизные поиски служат основой для выбора окончательного решения, которое будет в себе сочетать эстетическую выразительность и функциональность. Остановившись на венозности листа липы – наиболее подходящий из вариантов (*рисунок 7*).

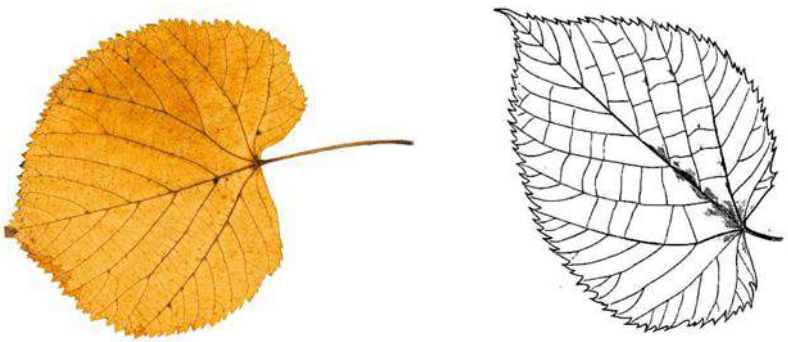


Рисунок 7. Иллюстративный ряд прототипа
Figure 7. Illustrative series of the prototype

Работа производилась в цифровой среде Blender (*рисунок 8*).

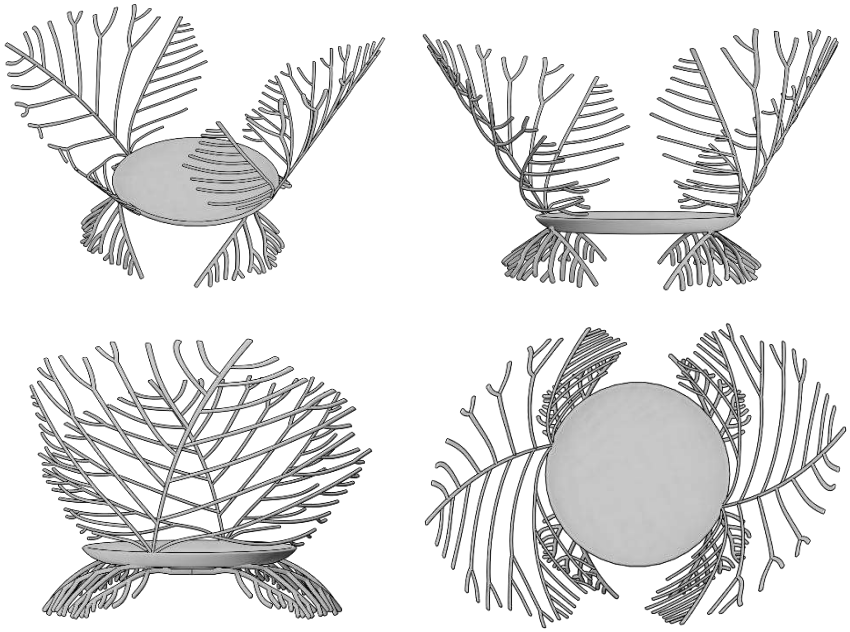


Рисунок 8. Эскизирование модели в разных ракурсах
Figure 8. Sketching the model from different angles

Выстроенная композиция изделия по принципу иерархического ветвления, взаимствованному из природных систем из венозной сети листа (липы). Центральный «ствол» служит опорой, организуя пространство, отходят вторичные и третичные жилки, формируют функциональные отсеки.

В зависимости от угла зрения или освещения, меняется визуальная плотность, то «растворяясь» в пространстве, то проявляет сложную венозную структуру, создаётся ощущение живого присутствия, превращая обычный бытовой предмет в объект созерцания, не теряя утилитарной ценности (*рисунок 9*).

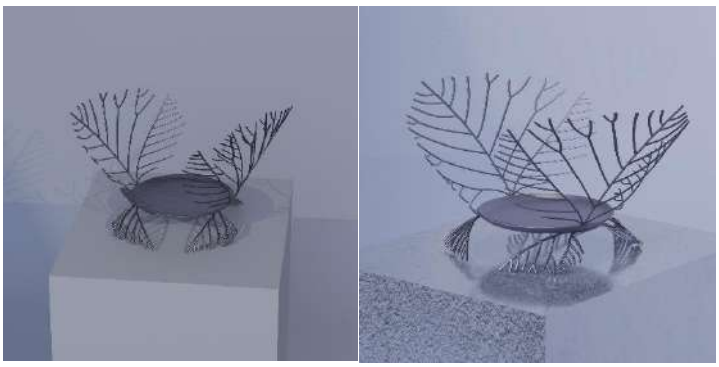


Рисунок 9. Финальный рендер модели
Figure 9. Final render of the model

Обсуждение результатов. Разработка художественного изделия (вазы), на основе венозности листа липы подтверждает эффективность методологии бионического формообразования, а практическая реализация проекта демонстрирует последовательный переход от натурного изучения к осязаемому в материале, обеспечивая высокую конструктивную целесообразность и выразительность.

Заключение. Бионический дизайн является одним из основных стилистических направлений рубежа XX-XXI в., проявляясь активно в современной предметной культуре. Разрабатывая художественное изделие на основе данной стилистики позволяет создать

объект, который будет обладать высокой экологической привлекательностью и эмоциональной выразительностью.

В сочетании с последовательной методикой проектирования и используя принципы бионического формообразования, происходит уникализация авторских работ. Природа остается неисчерпаемым источником красивых форм, текстур и цветовых сочетаний.

Литература

1. **Науменко, И. А.** Бионика в дизайне. / И. А Науменко, А. И. Фех. // XIV Международная научно-практическая конференция студентов аспирантов и молодых учёных «Молодёжь и современные информационные технологии». Национальный исследовательский Томский Политехнический университет, – 2016. – С.233-234.

2. **Панкина, М. В.** Экологическая парадигма дизайна. М. В. Панкина // Академический вестник УРАЛНИИПРОЕКТ РААСН – 2012 – №2 – С.90-92.

3. **Макарова, Д. Н.** Бионический подход в проектировании интерьеров как одно из средств решения экологических проблем / Д. Н. Макарова, А. В. Екатеринушкина // Культура и экология – основы устойчивого развития России. Человеческий капитал как ключевой ресурс зеленой экономики. – Екатеринбург: УрФУ, – 2018. – С. 401-404.

4. **Гаврицков, С. А.** Использование бионических форм в процессе подготовки художников декоративно-прикладного искусства / С. А. Гаврицков, А. А. Герасимова, Б. Л. Каган-Розенцвейг // Современное педагогическое образование. – 2019. – №3. – С. 77-80.

5. 3D-моделирование в дизайне и технологии художественной обработки материалов / В. А. Кукушкина, Е. А. Кантарюк, Л. С. Абдуллах, Ю. А. Бордюгова. – Липецк : Липецкий государственный технический университет, 2024. – 53 с. – ISBN 978-5-00175-252-3. – EDN IUIBBO.

References

1. Naumenko, I.A. Bionics in design. / I.A. Naumenko, A.I. Fech. // XIV International Scientific and Practical Conference of Postgraduate Students and Young Scientists ‘Youth and Modern Information Technologies’. National Research Tomsk Polytechnic University, – 2016. – P. 233-234.

2. Pankina, M.V. The Ecological Paradigm of Design. M.V. Pankina // Academic Bulletin of URALNIIPROEKT PAACH – 2012 – No. 2 – pp. 90-92.

3. Makarova, D.N. The bionic approach to interior design as a means of solving environmental problems / D.N. Makarova, A.V. Ekaterinushkina // Culture and Ecology – Foundations of Sustainable Development in Russia. Human Capital as a Key Resource of the Green Economy. – Yekaterinburg: UrFU, – 2018. – pp. 401-404.

4. Gavritskov, S.A. The use of bionic forms in the training of decorative and applied arts artists / S.A. Gavritskov, A.A. Gerasimova, B.L. Kagan-Rozentsveyg // Modern Pedagogical Education. – 2019. – No. 3. – pp. 77-80.

5. 3D Modeling in Design and Artistic Material Processing Technology / V. A. Kukushkina, E. A. Kantaryuk, L. S. Abdullakh, and Yu. A. Bordyugova. – Lipetsk: Lipetsk State Technical University, 2024. – 53 p. – ISBN 978-5-00175-252-3. – EDN IUIBBO.

УДК 745.2(575)

В. А. Кукушкина, М. В. Щетковская
Липецкий государственный технический университет
398055, г. Липецк,ул.Московская, д. 30

Кибердизайн и цифровое искусство

© В. А. Кукушкина, М. В. Щетковская, 2026

В статье анализируется интеграция кибердизайна в цифровое искусство на примере создания авторского изделия — подставки для украшений в форме змеиной чешуи. Рассматриваются аддитивные технологии и алгоритмическое моделирование как инструменты реализации сложных бионических форм. Цель работы — экспериментальное исследование композитных филаментов (PLA с древесной мукой и металлическим порошком) и демонстрация эстетического потенциала в декоративно-прикладном искусстве.

Ключевые слова: кибердизайн; цифровое искусство; аддитивные технологии; композитные филаменты; 3D-печать; FDM; PLA; текстура поверхности; художественное формообразование; тактильные свойства.

V. A. Kukushkina, M. V. Schetkovskaya
Lipetsk State Technical University
398055, Lipetsk, Moskovskaya st., 30

Cyber design and digital art

The article analyzes the integration of cyber design into digital art by creating an original product: a snake-scale jewelry stand. It examines additive technologies and algorithmic modeling as tools for implementing complex bionic forms. The goal of this work is to experimentally study composite filaments (PLA with wood flour and metal powder) and demonstrate their aesthetic potential in decorative and applied art.

Keywords: cyber design; digital art; additive technologies; composite filaments; 3D printing; FDM; PLA; surface texture; artistic shaping; and tactile properties.

Введение. Современное цифровое искусство активно осваивает новые материалы и технологии. Аддитивные методы позволяют реализовывать сложные алгоритмические формы, ранее недоступные традиционным материалам. Появление композитных филаментов (PLA с древесной мукой или металлическим порошком) открыло возможности для создания объектов с «живой» поверхностью и органическими тактильными свойствами. Особое внимание уделяется имитации природных текстур — например, змеиной чешуи, обладающей анизотропными тактильными характеристиками.

Материалы и методы исследований. Использование природных форм в искусстве не является новым, но термин «кибердизайн» закрепляется в художественном обиходе именно сейчас, на стыке бионики, алгоритмического мышления и материаловедения. Эволюцию применения технологичных материалов в искусстве можно проследить через смену технологических укладов:

1. Докомпьютерная эпоха — ручная обработка камня, дерева и металла, где форма диктовалась физическими усилиями мастера и инструментом.

2. Эпоха субтрактивных технологий (фрезеровка, лазерная резка) — машина повторяет движение руки, но ограничена «вычитанием» материала.

3. Современный этап (аддитивные технологии) — объект выращивается послойно, что позволяет создавать внутренние полости, ячеистые структуры и невозможную ранее геометрию [1].

Повышенное внимание художников к экспериментальным материалам обуславливается рядом факторов:

- Преодоление «стерильности» пластика — желание вернуть тактильную теплоту натуральных материалов;
- Экологическая повестка — использование биоразлагаемых основ (PLA) и вторичного сырья;
- Демократизация технологий — доступность 3D-принтеров позволяет экспериментировать с составами материалов в лабораторных условиях [2].

В кибердизайне можно выделить два подхода к работе с материалами:

- Симуляционный — имитация внешнего вида дерева или камня за счет текстуры и цвета (окрашивание, постобработка);
- Композитный — использование физически наполненных филаментов, где частицы натурального материала находятся внутри пластиковой матрицы, что меняет тактильные и весовые характеристики [4].

Решающей стадией творчества является выбор материала, так как от него зависят не только внешний вид, но и механические свойства, а также стратегия постобработки. Процесс создания художественного прототипа подставки для украшений включал следующие этапы:

1. Натурное изучение и эскизирование — анализ структуры змеиной чешуи на основе референсов (фотографии королевского питона, сетчатого питона). Выявлены характерные особенности: ромбовидная форма, перекрытие чешуек (имбрикация), изменение размера от головы к хвосту, микрорельеф поверхности (кили).

2. Декоративная стилизация и алгоритмическое моделирование — создание цифровой формы в среде Blender с использованием генеративного подхода. Чешуйки смоделированы как отдельные элементы с последующим расположением на поверхности тела «змеи» (спиралевидная подставка). Применен принцип иерархии: крупные чешуйки на внешних витках, мелкие — у основания.

3. Проектирование изделия — разработана композиция подставки в виде свернувшейся кольцом змеи, где тело служит опорой, а чешуйки формируют функциональные отсеки для колец, серег и браслетов. Высота подставки — 150 мм, диаметр — 120 мм.

4. Выбор технологий и материалов — обоснован выбор трех типов филаментов для сравнительного анализа:

- Стандартный PLA (контрольная группа);
- Wood-filled PLA (20% древесной муки) — для имитации тактильной теплоты дерева;
- Bronze-filled PLA (80% металлического порошка) — для создания эффекта тяжелого литого металла с возможностью полировки.

5. Экспериментальная печать тест-образцов — отработка режимов для достижения нужной текстуры поверхности:

- Температура сопла: 200–220°C (PLA/wood), 220–240°C (bronze);
- Скорость печати: 30–50 мм/с;
- Охлаждение: 50–100%; · Высота слоя: 0.12 мм (для детализации чешуек).

6. Постобработка и финишная отделка:

- Wood-filled PLA: шлифовка наждачной бумагой 240–600 для проявления древесной структуры, покрытие льняным маслом;
- Bronze-filled PLA: полировка войлоком до зеркального блеска, патинирование впадин для контраста;
- Стандартный PLA: окрашивание акрилом с имитацией металла.

7. Реализация в материале — финальная печать изделий для сравнительного анализа [5].

Результаты и их анализ. Базой для разработки авторского предмета интерьера послужило применение аддитивных технологий с использованием композитных филаментов. В отличие от стандартного PLA, наполненные материалы позволили добиться эффекта «живой» поверхности, характерной для натуральных материалов — дерева и металла.

Технологией для изготовления изделия являлась FDM (Fused Deposition Modeling). В качестве оборудования использован 3D-принтер QIDI Q1-PRO с модернизированным экструдером (для работы с абразивными наполнителями). На *рисунке 1* представлен процесс печати тестовых образцов.



Рисунок 1. Процесс печати тестовых фрагментов чешуи (wood-filled PLA)
Figure 1. Printing process of test scale fragments (wood-filled PLA)

На начальных этапах производился вариативный ряд цифровых моделей чешуи с разной степенью детализации, углом наклона и плотностью перекрытия. Выбор остановлен на структуре, напоминающей чешую королевского питона, адаптированной под технологические ограничения: минимальный угол нависания — 45°, добавлены усиливающие элементы в зонах соединения чешуек с основанием (*рисунок 2*).

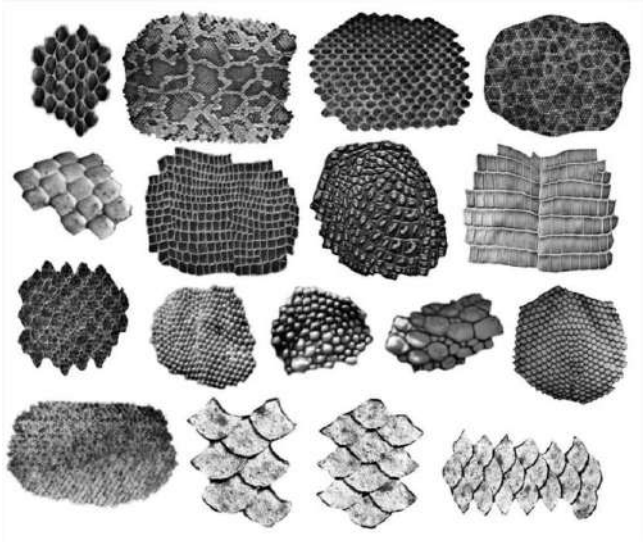


Рисунок 2. Вариации форм чешуи
Figure 2. Scale shape variations

Работа производилась в цифровой среде Blender с использованием аддона Tissue для генерации паттерна чешуи по поверхности (*рисунок 3*). Особое внимание уделено созданию «эффекта материала» еще на этапе моделирования: в структуру заложен микрокиль (продольное ребро) на каждой чешуйке, который при постобработке проявит текстуру наполнителя.



Рисунок 3. Процесс моделирования в Blender: наложение паттерна чешуи на поверхность
Figure 3. Modeling process in Blender: applying scale pattern to the surface

Выстроенная композиция изделия по принципу иерархического расположения чешуи имитирует природную систему: на верхней части подставки (голова) чешуя мельче и плотнее, на теле — крупнее, с выраженным перекрытием (*рисунок 4*).



Рисунок 4. Пример моделей: расположение чешуи по спирали
Figure 4. Stand model: scale arrangement in a spiral

В зависимости от угла зрения и освещения меняется визуальное восприятие поверхности: при взгляде сверху подставка кажется гладкой и блестящей, при боковом освещении проявляется сложный рельеф каждой чешуйки. Это создает эффект живого

присутствия, превращая утилитарный предмет (подставку для украшений) в объект созерцания (*рисунок 5*).



Рисунок 5. Финальный рендер модели (bronze-filled PLA)
Figure 5. Final render of the model (bronze-filled PLA)

Результаты печати тремя материалами: Параметр Стандартный PLA Wood-filled PLA Bronze-filled PLA.Вес изделия 210 г 205 г 580 г.

Результатом работы стало изделие с выраженными тактильными ощущениями: гладкий, «пластмассовый», теплый, шероховатый, похож на дерево, холодный, тяжелый, металлический. Детализация чешуи: высокая, средняя (частичное сглаживание). Высокая постобработка, окрашивание, шлифовка + масло, полировка + патина.

Визуальный эффект: имитация натурального дерева и металла. Особенности wood-filled PLA: при печати наблюдался легкий запах жженой древесины, поверхность после шлифовки приобрела характерную текстуру с вкраплениями древесных волокон. После покрытия льняным маслом цвет углубился, появился матовый блеск, неотличимый от тонированного дерева.

Особенности bronze-filled PLA: изделие получилось тяжелым (как литой металл). После полировки войлочным кругом с пастой ГОИ поверхность стала зеркальной, при этом во впадинах между чешуйками сохранился темный налет, создающий эффект состаренной бронзы.

Обсуждение результатов. Разработка художественного изделия — подставки для украшений на основе структуры змеиной чешуи с применением композитных филаментов — подтверждает эффективность методологии кибердизайна. Цифровое моделирование позволяет создавать сложные бионические формы (перекрытие чешуек, переменный размер, микрорельеф), недостижимые традиционными методами обработки. Композитные материалы придают этим формам эстетику и тактильные ощущения, привычные для человеческого восприятия. Сравнительный анализ трех типов филаментов показал: · Стандартный PLA уступает по тактильным качествам, требует дополнительной окраски, но обеспечивает наилучшую детализацию; · Wood-filled PLA оптимален для создания «теплых» объектов с эффектом дерева, требует тщательной шлифовки для проявления текстуры; · Bronze-filled PLA идеален для премиальных изделий, имитирующих литье, но более абразивен для оборудования. Практическая реализация проекта демонстрирует последовательный переход от натурного изучения (фотографии змеиной кожи) через алгоритмическое моделирование (Blender) к осязаемому объекту, где технология становится не самоцелью, а средством

расширения художественного языка. Важно отметить ограничения: наполненные филаменты требуют калибровки потока (из-за меньшей текучести), быстрее изнашивают сопло (особенно bronze-filled) и чувствительны к скорости печати. Однако именно эти ограничения формируют новую эстетику — «цифрового ремесла», где каждый объект несет отпечаток диалога художника с машиной и материалом.

Заключение. Кибердизайн с использованием экспериментальных материалов — перспективное направление декоративно-прикладного искусства. Сочетание алгоритмического формообразования и композитных филаментов позволяет создавать объекты с цифровой сложностью и природной тактильностью. Подставка «Змеиная чешуя» демонстрирует стирание границы между цифровым и природным: wood-filled PLA воспринимается как дерево, bronze-filled PLA — как металл, но структура чешуи невозможна для ручной обработки. Исследование тактильных свойств открывает путь к созданию интерактивных арт-объектов. Перспективы — изучение керамических композитов и натуральных пигментов для wood-filled PLA.

Литература

1. Fabrication and Characterization of PLA-Based Ceramic Composite Filaments for FDM 3D Printing // Crystals. — 2026. — Vol. 16, Issue 1. — P. 46.

2. Patyk, R. Innovative Methods of Glass Art Formation Using 3D Printing / R. Patyk, M. Bokotey, M. Shafran // Ukrainian Culture: The Past, Modern Ways of Development. — 2025. — № 51. — P. 67–74.

3. **Васильев, А. В.** Компьютерные технологии в современном изобразительном искусстве. Цифровая 2D графика в системе проектного мышления : автореферат диссертации кандидата искусствоведения. — Москва: РГХПУ им. С.Г. Строганова, 2023. — 35 с.

4. **Андреев, В. В.** Method of obtaining composite material based on basalt for its use in the art field // Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. — 2025. — № 5.

5. Lyu, X. Optofluidic three-dimensional microfabrication and nanofabrication / X. Lyu, W. Lei, G. Gardi [et al.] // Nature. — 2026. — 28 January.

6. FDM 3D打印机的常用耗材PLA的密度 [Электронный ресурс] // Creality. — 2019. — 14 ноября. — Режим доступа: https://www.creality.com (дата обращения: 10.03.2026).

7. **Кукушкина, В. А.** Универсальный дизайн в проектировании игрового оборудования для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) / В. А. Кукушкина, А. П. Нартова // Наука и образование в области технической эстетики, дизайна и технологии художественной обработки материалов : Материалы XVI международной научно-практической конференции вузов России, Санкт-Петербург, 15–20 апреля 2024 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2024. – С. 518-521.

8. **Кантарюк, Е. А.** Техническое исполнение дизайнерских проектов в материале: древесина, металл : учебное пособие для СПО / Е. А. Кантарюк, В. А. Кукушкина. – Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет Профобразование, 2024. – 74 с. – ISBN 978-5-00175-269-1. – DOI 10.23682/141025.

References

1. Fabrication and Characterization of PLA-Based Ceramic Composite Filaments for FDM 3D Printing // Crystals. — 2026. — Vol. 16, Issue 1. — P. 46.

2. Patyk, R. Innovative Methods of Glass Art Formation Using 3D Printing / R. Patyk, M. Bokotey, M. Shafran // Ukrainian Culture: The Past, Modern Ways of Development. — 2025. — № 51. — P. 67–74.

3. Vasilyev, A.V. Computer technologies in modern fine arts. Digital 2D graphics in the system of design thinking: abstract of dissertation... Candidate of Art History. — Moscow: Stroganov Russian State University of Art and Industry, 2023. — 35 p.

4. Andreev, V.V. Method of obtaining composite material based on basalt for its use in the art field // Bulletin of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences. — 2025. — № 5.

5. Lyu, X. Optofluidic three-dimensional microfabrication and nanofabrication / X. Lyu, W. Lei, G. Gardi [et al.] // Nature. — 2026. — 28 January.

6. FDM 3D打印机的常用耗材PLA的密度 [Electronic resource] // Creality. — 2019. — 14 November. — URL: https://www.creality.com (accessed: 10.03.2026).

7. Kukushkina, V. A. Universal design in the design of play equipment for children with disabilities / V. A. Kukushkina, A. P. Nartova // Science and education in the field of technical aesthetics, design and technology of artistic processing of materials : Proceedings of the XVI International Scientific and practical conference of Russian universities, St. Petersburg, April 15-20, 2024. Saint Petersburg: Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, 2024, pp. 518-521.

8. Kantaryuk, E. A. Technical Implementation of Design Projects in Material: Wood, Metal : Textbook for Secondary Vocational Education / E. A. Kantaryuk, V. A. Kukushkina. – Lipetsk, Saratov : Lipetsk State Technical University Profobrazovanie, 2024. – 74 p.

УДК 739.2

Д. А. Петроченков, А. С. Юрина
Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе
117997, Москва, ГСП-7, ул. Миклухо-Маклая, д. 23

Разработка проекта куклы-автоматона из полимерной глины в технике скульптуры малых форм

© Д. А. Петроченков, А. С. Юрина, 2026

В статье приведена разработка проекта куклы-автоматона с изготовлением главной части композиции из полимерной глины с поэтапным обжигом. Рассматриваются непосредственная связь физики и искусства и обосновывается выбор механизма для подвижных частей проекта. Статья включает в себя анализ работ современных авторов и ювелиров прошлого. В работе приведено описание используемого оборудования и инструментов, этапы моделирования куклы.

Ключевые слова: кукла*;* автоматон; механизм; полимерная глина; механика.

D. A. Petrochenkov, A. S. Yurina
Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting
117997, Moscow, Miklukho-Maklaya St., 23

Development of an automaton doll project using polymer clay in the small-form sculpture technique

The article presents the development of an automaton doll project, including the creation of the main part of the composition from polymer clay with step-by-step firing. It examines the direct connection between physics and art, and justifies the choice of mechanism for the project's moving parts. The article includes an analysis of works by contemporary authors and historical jewelers. The paper also provides a description of the equipment and tools used, as well as the stages of doll modelling.

Keywords: doll; automaton; mechanism; polymer clay; mechanics.

Введение. Автоматон (с греческого αὐτοματος — самодействующий) - вплоть до XX века применялось главным образом для обозначения самодвижущихся фигур [2]. Можно смело обозначить, что это заводной механизм, который в той или иной степени повторяет движения живых организмов и объектов природы по условно заданной программе. Существует множество различных видов подобных механических кукол, созданных человеком из различных материалов, отличающиеся композиционным наполнением, размером и сложностью внутреннего строения. Практического значения в таких куклах нет, технически они повторяют одни и те же движения из раза в раз с некоторой периодичностью. Но их задача заключается не в этом, а в эстетической функции. Куклы-автоматоны существуют, чтобы радовать глаз и демонстрировать, что физические законы и искусство могут быть неразрывно связаны.

Известнейшие механические куклы изготавливались мастерами на протяжении многих столетий. Одна из наиболее интересных и выдающихся работ входит в собрание Государственного Эрмитажа — знаменитые часы «Павлин» *(рисунок 1а)*. Они изготовлены из золоченой бронзы и серебра английским ювелиром и механиком Джеймсом Коксом. Известно, что в них объединены четыре самостоятельных механизма, три из которых приводят в движение фигуры птиц, а четвертый является часами. Но она не только двигается, но и издает всевозможные звуки. Общая высота в 3 метра поражает восприятие и взгляд [3].

В наше время компания Van Cleef & Arpels, соединяя художественную, инженерную и ювелирную работу, сублимируя природные и мифологические мотивы, разработала коллекцию механических кукол «Extraordinary objects». Работы изготовлены с использованием различных материалов, вставок, поражают качеством обработанного готового изделия. В основе автоматона стоит самый обыкновенный заводной механизм, который с движением вглубь работы становится сложнее и в прямом смысле этого слова завораживает смотрящего *(рисунок 1б)* [4].

Для того, чтобы в будущем изготовить ювелирное механическое изделие, необходимо после анализа данных смоделировать его проект. Целью данной работы является проектирование куклы автоматона посредством изготовления изделия в полимерной глине в технике малых форм.

Материалы и методы исследований. Образом для создания собственной куклы с механизмом послужило собирательное представление авторов о эльфах и феях. Данные существа тесно связаны с флорой и фауной. Эльф проекта радуется приходу весны и распусканию первых цветов. Радость передается в движение головой, чтобы смочь охватить своим взглядом все цветочное поле. Таким образом был создан набросок будущей куклы, на схеме обозначены основные элементы – собственно сама кукла, цветочное поле, местонахождение механизма и прозрачная крышка, закрывающая композицию *(рисунок 2)*.



a *b*

Рисунок 1. Автоматоны в ювелирном искусстве:
a – автоматон собрания Государственного Эрмитажа «Павлин», механик Джеймс Кокс, 1766-1772 гг. [5]; *b* – автоматон «Fée Ondine» компании Van Cleef & Arpels, 2023г. [4]
Figure 1. Automata in jewellery art:
a – the «Peacock» automaton by mechanic James Cox [5]; *b* – the «Fée Ondine» automaton by Van Cleef & Arpels [4]

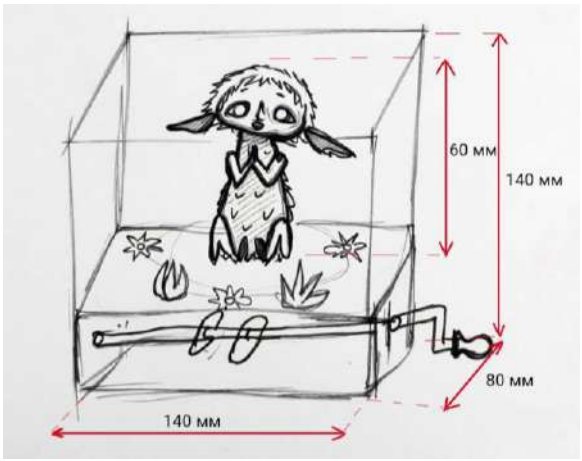


Рисунок 2. Эскиз проекта с нанесенными размерами
Figure 2. Project sketch with dimensions marked

В нашей работе в качестве основного материала, за счет своей твердости, пластичности и простоты моделирования была выбрана полимерная глина «Fimo doll art» белого цвета. Полимерная глина была выбрана не случайно, так как планируемая работа имеет высокую рельефность, которая в течении изготовления мастер-модели не должна искажаться. Также, в связи с необходимостью дополнять модель механизмом (подшипником, выходом тросов и т.д.), необходимо было, чтобы материал, из которого делается проект был устойчив к частым механическим воздействиям. Существуют глины, которые высыхают на открытом воздухе. Во время работы надо тщательно следить за тем, чтобы она раньше времени не отвердела, после высыхания элемента (время может варьироваться от 20 минут до нескольких часов, в зависимости от толщины

слоя материала). Модель достаточно хрупка, вследствие чего какие-то части модели уже в процессе работы могут быть утрачены. Также даже при использовании подручных инструментов добиться можно не всех желаемых текстур. Все эти факторы показывают, что время работы с изделием значительно увеличилось бы, как и трудоемкость процесса соответственно. Жесткие пластилины пластичны, имеют возможность в наращивании объема, не высыхают на воздухе и дают возможность многократно обрабатывать поверхность изделия. В заданных условиях твердости подобного пластилина не хватило бы, чтобы проверять работу механизма в модели перед последующим этапом работы. Полимерная глина после полимеризации может оставаться достаточно твердой и одновременно упругой, что делает ее физические характеристики наиболее подходящими в данной работе.

Чтобы не использовать большое количество материала и многократно сократить количество обжигов глины в печи, основу модели сделали из фольги. На эту заготовку нанесли первый слой материала и задали общие формы, не вдаваясь в подробности, не моделируя руки и ноги. После запекания на получившуюся заготовку была нанесена разметка, чтобы облегчить работу с шерстью. Каждый последующий слой запекался от 1 до 3 минут в печи при температуре 120ºС. Далее поэтапно, слой за слоем, наносилась текстура шерсти из кусочков глины размером от 1-2 мм в форме капли, снизу заготовки до верха. Во время работы немаловажным фактором было использование запекаемого клея для глины. Он отличается текстурой и липкостью, в сравнении с основным материалом, позволяет свежей глине прилипать к запечённой в разы лучше. После того как вся необходимая текстура была нанесена, смоделированы руки, ноги и уши, можно было приступать к формированию лица. Лицо прорабатывалось простыми движениями, с использованием стека «скошенный цилиндр» в области глаз.

После окончания процесса лепки заготовку нужно было разрезать по звену подвижной части. Это место располагается в шее, так эльф будет двигаться естественно, плавность движения будет достигаться ходом подшипника. При помощи штангенциркуля было измерено отверстие внутри подшипника (3,00 мм) и его внешний диаметр (7,00 мм), а высота его составила 3,00 мм. Из отдельного куска глины был изготовлен штифт для головы, а в теле согласно измеренному радиусу и высоте, при помощи бормашины просверлено отверстие. Штифт был помещен в центр головы, приклеен на размешанную с термоклеем глину и отправлен на финальное запекание. Может возникнуть вопрос, почему штифт нельзя было приклеить в необходимое место клеем. Если бы после приклеивания штифта заготовку пришлось запекать еще хотя бы один раз, процесс дальнейшего производства мог стать небезопасным. Производители суперклея не рекомендую его греть, так как это может спровоцировать испускание неблагоприятных для здоровья мастера паров.

После окончания лепки всего изделия, необходимо было разрезать ее на части, чтобы была возможность вставить в нее механизм. Голова будет поворачиваться при помощи встроенного в тело подшипника, присоединяться к нему при помощи штифта. Готовая кукла свободно может крутить головой *(рисунок 3)*.

Каждой шерстинке текстура придавалась при помощи пулеобразного стека, неровности сглаживались конусообразным силиконовым наконечником *(рисунок 4)*.



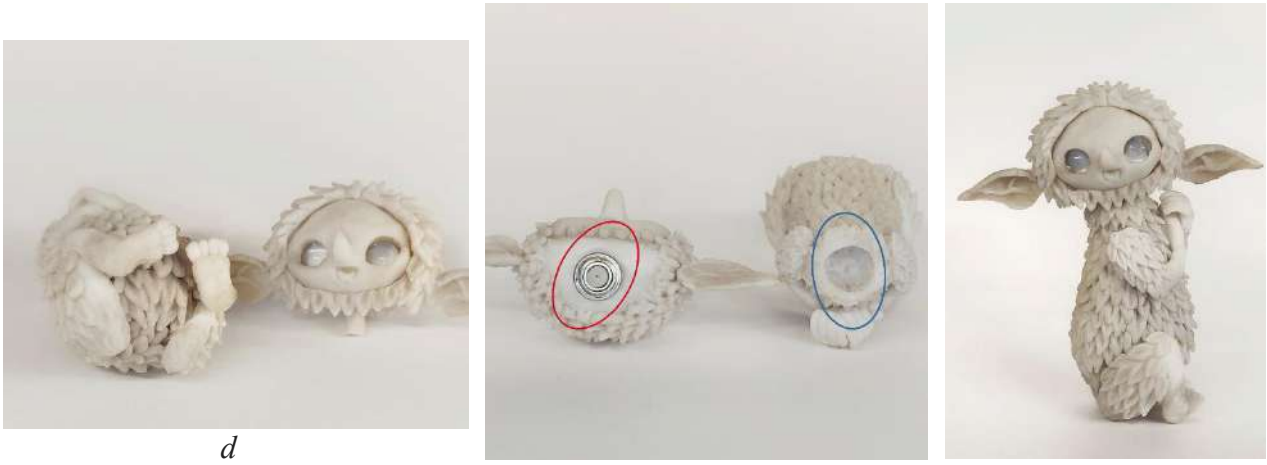
a



b



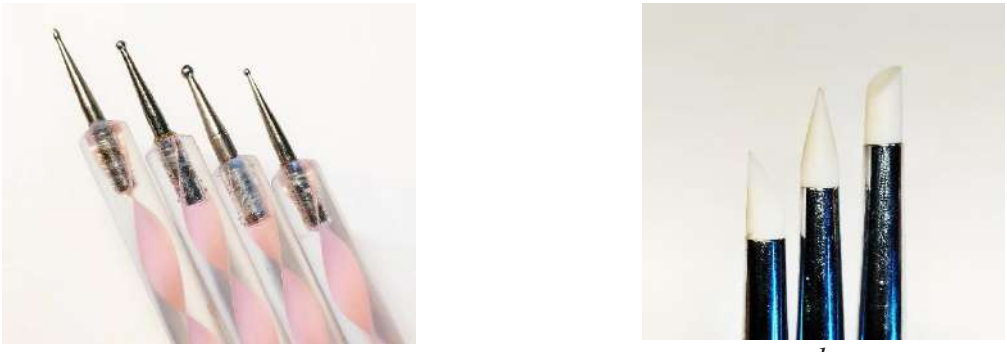
c



d *e* *f*

Рисунок 3. Этапы моделирования основной части заготовки:
a – первый зепечённый слой глины на заготовке из фольги с нанесенной разметкой; *b* – рисунок шерсти изделия; *c* - моделирование лица и головы эльфа с возможностью вынимать ее из заготовки, красным цветом отмечено место, где будет располагаться крепление тросов к механизму; *d* – разрезанная в необходимых местах модель со штифтом; *e* – красным цветом обозначен подшипник, посаженный на штифт головы заготовки, синим цветом обозначено посадочное место для подшипника в теле заготовки; *f* - итоговый вид куклы

Figure 3. Stages of modelling the main part of the workpiece:
a – the first fired layer of clay on a foil workpiece with markings applied; *b* – the fur pattern of the item; *c* – modelling the face and head of the elf, designed to be removable from the workpiece; the area where the cables will be attached to the automaton mechanism is marked in red; *d* – the model cut in the required areas; *e* – the bearing mounted on the head pin of the workpiece is marked in red, the bearing seat in the body of the workpiece is marked in blue; *f* – the final appearance of the doll



a *b*

Рисунок 4. Стеки для моделирования:
a – металлические наконечники разных форм и размеров; *b* – силиконовые наконечники разных форм для моделирования и сглаживания поверхности

Figure 4. Modelling tools:
a – metal tips of various shapes and sizes; *b* – silicone tips of various shapes for modelling and smoothing surfaces

По окончании моделирования эльфа и окружающих его цветов, из листа фанеры была сделана основа коробки. Нанесена разметка и сверлом по дереву просверлены необходимые отверстия: на крышке конструкции 2 отверстия по 2мм, по бокам для рычага в размер трубки. Из полимерной глины вылеплены диски. В конце работы при помощи суперклея все элементы были собраны в общую композицию.

Результаты и их анализ. После последнего запекания полимерной глины в печи модель нуждалась в доработке наждачной бумагой для удаления мусора и пыли, лезвием, чтобы разрезать модели и убирать лишние элементы. При частом запекании глина в процессе может изменять свой цвет, что видно на фотографиях. Это не является внешним неисправимым дефектом.

В рамках работы над данным проектом нами определено, что наиболее подходящим типом механизма будет рычажный с низшей кинематической парой со смещенными центрами тяжести относительно центра вращения и относительно друг друга на 180º, а также внутри куклы – шариковый подшипник. Рычажный механизм – это устройство, в основе которого лежит использование рычага, то есть жесткой балки или пластины, способной двигаться вокруг точки опоры. Этот механизм прост, но довольно универсален, используется как в обычных механических куклах, так и в предметах высокого ювелирного искусства [1].

В готовом проекте эльф поворачивает голову, когда рычажный механизм приводится в действие. За счёт смещенных центров тяжести цилиндрических кинематических пар тросы, протянутые из мест их крепления за ушами до присоединения с дном коробки будут поочередно натягиваться и расслабляться в зависимости от положения кинематической пары. Чтобы с лицевой стороны максимально скрыть наличие тросов – было принято решение расположить их перекрестно относительно друг друга *(рисунок 5)*.



a *b* *c*

Рисунок 5. Готовый механизм для автоматона с поворачивающейся головой:
a – «зеленое положение» рычага, кукла смотрит вправо;
b – «оранжевое положение» рычага, кукла смотрит влево; *c* – перекрестное расположение тросов

Figure 5. Ready mechanism for an automaton with a rotating head:
a – "green position" of the lever, the doll looks to the right;
b – "orange position" of the lever, the doll looks to the left; *c* – cross-shaped cables

Обсуждение результатов. Полимерная глина в работе над проектом подвижной куклы показала себя наилучшим образом. Ее физические свойства могут позволить использовать ее и как самостоятельный недорогой материал при моделировании, и как первый этап в производстве ювелирного изделия. Визуально представление размеров модели облегчил выбор нужного механизма. По окончании работы был сделан проект собственного автоматона, который приходит в движение при повороте рычага.

Заключение. В ходе проведения данной работы была поставлена и выполнена цель по разработке проекта собственного автоматона посредством изготовления его в полимерной глине в технике малых форм. Были описаны необходимые этапы работы, создан эскиз, разработан механизм изделия. Рассмотрены известнейший автоматон, заказанный фаворитом Екатерины II князем Г.А. Потемкиным для Эрмитажа

императрицы и современную работу ювелирного дома Van Cleef & Arpels из коллекции «Extraordinary objects».

На протяжении всей истории художественные изделия с механическими элементами занимали особое место на стыке культуры и инженерии. Эволюция этих изобретений многогранна и охватывает множество проектов и стилей, реализованных в материале. Синтез механики и художественной эстетики неизменно притягивал мастеров прошлого и остается актуальным по сей день.

Литература

1. **Артоболевский, И. И.** Теория механизмов и машин: Учеб. для вузов / И. И. Артоболевский — 4-е изд., перераб. и доп.. — М.: Наука, 1988 — 640 с. - Текст: непосредственный.

2. Галустян Г.А., Нурок М.А. Механические музыкальные и занимательные автоматы. М.: Политехнический. музей: Знание, 2002. С.81. – Текст: непосредственный.

3. **Оришев, А. Б.** Аграрный туризм в Китае / А. Б. Оришев, В. Н. Тарасенко // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2019. — № 1-1. — С. 125-133 - EDN VSHLDQ

4. Коллекция EXTRAORDINARY OBJECTS: Автоматон Fée Ondine / [Электронный ресурс] // Van Cleef & Arpels: [сайт]. — URL: https://www.vancleefarpels.com/ru/ru/watches/extraordinary-objects/fee-ondine-automaton.html (дата обращения: 28.03.2026). – Текст. Изображение: электронные.

5. Государственный Эрмитаж: [сайт]. – Санкт-Петербург, 1998 – . – URL: http://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage (дата обращения: 28.03.2026). – Текст. Изображение : электронные.

References

1. Artobolevsky, I. I. Theory of Mechanisms and Machines: Textbook for Universities / I. I. Artobolevsky. — 4th ed., rev. and augm. — Moscow: Nauka, 1988. — 640 p. — Text: direct.

2. Galustyan, G. A., Nurok, M. A. *Mechanical Musical and Entertaining Automata*. — Moscow: Polytechnic Museum: Znanie, 2002. — P. 81. — Text: direct.

3. Orishev, A. B. Agricultural Tourism in China / A. B. Orishev, V. N. Tarasenko // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. — 2019. — No. 1-1. — P. 125–133. — EDN VSHLDQ.

4. EXTRAORDINARY OBJECTS Collection: Automaton Fée Ondine / [Electronic resource] // Van Cleef & Arpels: [website]. — URL: https://www.vancleefarpels.com/ru/ru/watches/extraordinary-objects/fee-ondine-automaton.html (accessed: 28.03.2026). — Text. Image: electronic.

5. The State Hermitage Museum: [website]. — Saint Petersburg, 1998–. — URL: http://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage (accessed: 28.03.2026). — Text. Image: electronic.

УДК 74.01/.09

А. М. Смирнова, Ю. А. Ильгова
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа и технологии изготовления ювелирной парюры по мотивам картин Фернана Леже

© А. М. Смирнова, Ю. А. Ильгова, 2026

В данной статье представлены результаты разработки художественного образа ювелирной парюры, вдохновленной творчеством французского художника-кубиста Фернана Леже. На основе анализа произведений мастера выделены ключевые визуальные закономерности его художественного языка. Разработана система подходов к трансформации живописного метода в плоскость ювелирного формообразования. Выполнена 3D-визуализация комплекта украшений, включающего кольцо, серьги, подвес и брошь. Определены оптимальные технологические решения для изготовления парюры.
Ключевые слова: парюра; Фернан Леже; кубизм; ювелирное искусство.

A. M. Smirnova, Y. A. Ilgova
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Development of an artistic image and technology for the production of a jewelry parure based on the paintings of Fernand Léger

This article presents the results of developing the artistic image of a jewelry parure inspired by the work of the French Cubist artist Fernand Léger. Based on an analysis of the master's works, key visual patterns of his artistic language are identified. A system of approaches for transforming the painting method into the plane of jewelry form-making is developed. A 3D visualization of a jewelry set, including a ring, earrings, a pendant, and a brooch, is created. Optimal technological solutions for the parure's production are determined.
Keywords: parure; Fernand Léger; cubism; jewelry art.

Введение. Культурный обмен между изобразительным искусством и прикладными формами, включая ювелирное дело, является важным источником художественных инноваций. Кубизм с его революционным формообразованием представляет собой перспективную нишу для поиска новых пластических идей в ювелирном искусстве.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью расширения границ современного ювелирного искусства через обращение к наследию кубизма. Осмысление формообразующих принципов этого направления открывает новые возможности для создания актуальных художественных образов, а также способствует популяризации творчества Фернана Леже через его воплощение в новой художественной форме.

Цель: разработка художественного образа и обоснование технологии изготовления ювелирной парюры по мотивам картин Фернана Леже.

Задачи:

– выявление ключевых визуальных закономерностей живописи Леже, значимых для трансформации в ювелирное искусство;

– разработка системы подходов к интерпретации его художественного метода;

– создание технических эскизов и 3*D*-визуализации комплекта украшений;

– определение оптимальных материалов и технологических решений для изготовления парюры.

Материалы и методы исследований. В исследовании применены методы искусствоведческого и проектного анализа: литературно-аналитический для изучения теоретических основ кубизма и творчества Леже, формально-стилистический для выявления композиционных и колористических особенностей его живописи, изучение современных тенденций в ювелирном дизайне, художественно-композиционное моделирование и обоснование выбора материалов и технологии.

Результаты и их анализ. На первом этапе исследования был проанализирован кубизм как художественное направление начала XX в. Выявлены его ключевые принципы: геометризация объемов, отказ от линейной перспективы, ритмическая организация плоскости, понимание произведения как самостоятельной конструкции. Рассмотрено влияние кубизма на различные виды искусства – скульптуру, архитектуру, дизайн костюма, литературу и ювелирное искусство. В скульптуре это выразилось в геометризации объемов и введении «негативного пространства» (Архипенко, Гутфрёйнд) [1]. В архитектуре – в чешском кубизме и рондокубизме (Гочар, Янак) [2]. В дизайне костюма – в отказе от пышных форм, появлении угловатых силуэтов (Пуаре, Шанель), а затем и футуристических коллекций из пластика и металла (Курреж, Карден) [3]. В литературе – в каллиграммах Аполлинера [4]. В ювелирном искусстве – в геометризации форм, асимметрии и модульности украшений.

Далее были проанализированы три произведения Фернана Леже: «Ныряльщики на желтом фоне», «Композиция с фигурой на лестнице» и «Чтение. Портрет Нади Леже» (*рисунок 1*).



a *b* *c*

Рисунок 1. Картины Ф. Леже:
a – «Ныряльщики на жёлтом фоне», 1941; *b* – «Композиция с фигурой на лестнице», 1920; *c* – «Чтение. Портрет Нади Леже», 1949

Figure 1. Paintings by F. Léger:
a – «Divers on a Yellow Background», 1941; b – «Composition with a Figure on a Staircase», 1920; *c* – «Reading. Portrait of Nadia Léger», 1949

В результате анализа выявлены ключевые визуальные закономерности художественного языка Леже. Картина «Ныряльщики на желтом фоне» представляет собой сложную многофигурную композицию с парящими фигурами в безвоздушном пространстве. Фигуры трактованы как целостные объемы, их конечности разъединены и существуют отдельно. Цветовое решение строится на ярком локальном желтом фоне и темных контурах фигур. «Композиция с фигурой на лестнице» отличается более строгой конструктивной организацией формы. Фигура человека и лестница сведены к системе пересекающихся линий, образующих подобие архитектурного каркаса. Произведение решено в черно-белой графике с четкой графической линией. «Чтение. Портрет Нади Леже» представляет собой статичную

композицию, где женская фигура обрисована черным контуром, а цветовые плоскости смещены относительно этого контура, образуя самостоятельные геометрические фигуры. Палитра включает локальные цвета: синий, красный, желтый и белый.

На основе выявленных закономерностей разработана система из четырех подходов к трансформации живописного языка Леже в ювелирное искусство.

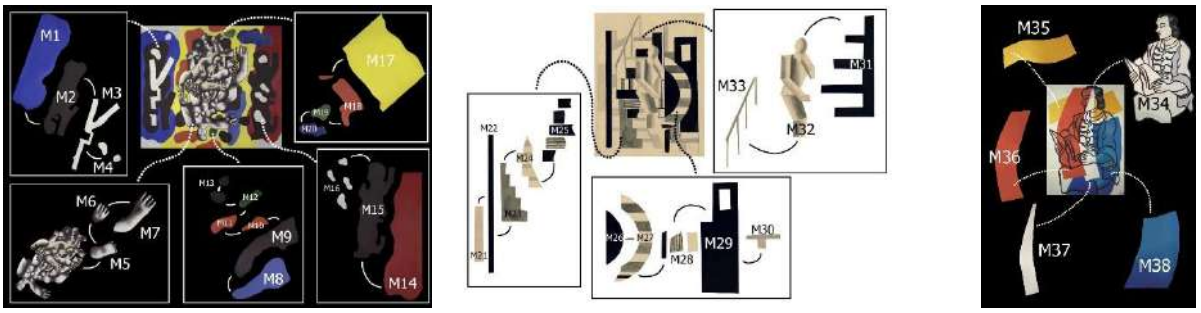
Конструктивно-композиционный подход предполагает перевод живописной структуры в систему геометрически организованных модулей с четкой иерархией и ритмическим построением.

Пластико-формообразующий подход связан с обобщением фигуративных мотивов до крупных индустриально-геометрических масс, созданием цилиндрических объемов («тубизм») и фрагментацией формы.

Колористический подход базируется на использовании чистых локальных цветов палитры Леже (синий, красный, желтый, черный, белый) в неразрывной связи с контуром.

Графико-пространственный подход реализуется через активное использование черного контура как структурирующего элемента композиции.

Для практической реализации разработанных подходов проведена структурная декомпозиция трех выбранных произведений, результаты которой представлены в виде «взрыв-схем» Каждое произведение разбито на несколько крупных фрагментов – смысловых и композиционных блоков. Модули представляют собой минимальные неделимые элементы формы: цветовые пятна, геометрические объемы, контурные линии, пластические мотивы (*рисунок 2*).



a *b* *c*

Рисунок 2. Взрыв-схемы произведений:
a – «Ныряльщики на жёлтом фоне», 1941; *b* – «Композиция с фигурой на лестнице», 1920; *c* – «Чтение. Портрет Нади Леже«,1949

Figure 2. Explosion diagrams of paintings:
a – «Divers on a Yellow Background», 1941; *b* – «Composition with a Figure on a Staircase», 1920; *c* – «Reading. Portrait of Nadia Léger», 1949

В ходе декомпозиции картины «Ныряльщики на желтом фоне» выделены крупные цветовые плоскости фона, выполняющие функцию визуального каркаса. Из массы фрагментированных тел для дальнейшего анализа выделены стопа, ладонь и рука как самостоятельные пластические единицы. Зафиксированы переходные элементы, связывающие фигуративные и абстрактные компоненты композиции.

«Взрыв-схема» «Композиции с фигурой на лестнице» свела фигуру человека и лестницу к системе пересекающихся вертикальных, горизонтальных и диагональных линий, образующих архитектурный каркас. Выделены три типа элементов: опорные (вертикальные балки), заполняющие (геометрические сегменты между линиями) и акцентные (цветовые пятна в узловых точках композиции). Фигура человека представлена как совокупность простых геометрических объемов.

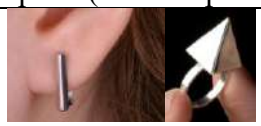
«Взрыв-схема» «Чтения» показала, что фигура сидящей женщины с книгой разбита на крупные зоны (платье, волосы, одежда, книга), каждая из которых имеет четкий геометрический контур. Цветовые пятна не привязаны к контуру фигуры: они выходят за его

пределы, создавая глубину и динамику. Во взрыв-схеме эти цветовые пятна вынесены как самостоятельные модули.

На основе проведенного анализа и выполненных взрыв-схем были систематизированы выделенные формообразующие элементы.

В ходе исследования были проанализированы аналоги изделий (*таблица 1*).

Таблица 1. Анализ рыночных аналогов
Table 1. Analysis of market analogues

№ п/п	Изображение и название	Стилистические особенности	Преимущества	Недостатки
1	2	3	4	5
1	 Набор ожерелье и серьги (масс-маркет)	Геометрические мотивы, яркие цветовые решения	Низкая цена, легкость в носке	Недрагоценные материалы, отсутствие художественной глубины
2	 Капсульные украшения CONSTRUCT	Минималистичные геометрические формы, созвучные эстетике конструктивизма	Драгоценный металл, качественное исполнение, универсальность	Чистая геометрия без образного содержания
3	 *Architects' Jewellery (Diego Delgado-Elias)*	Миниатюрные функциональные инструменты для черчения	Чистота геометрических линий, эксклюзивность лимитированной серии, функциональность	Монохромность, отсутствие цветовых акцентов, серебро вместо драгоценных металлов высокой пробы
4	 *Béton Brut (Nayibe Warchausky)*	Бруталистская эстетика, трехмерная фасетка, математически деконструированные туннели	Высокая художественная ценность, синтез архитектурного и ювелирного мышления, модульность	Латунь вместо драгоценных металлов, крупные формы, специфическая эстетика для узкой аудитории
5	 Коллекция «Авангард» (*Alexander Arne*)	Синтез абстрактной живописи (Кандинский, Ротко, Мондриан), рисунок из «точек и линий», цветовые зоны	Мощная художественная концепция, интеллектуальная глубина, выверенный ритм	Холодная эмаль (уступает горячей), стилистика лирической абстракции
6	 Серьги «*Cubist Profile*» (музейная сувенирная продукция)	Портрет в стиле аналитического кубизма (по мотивам Хуана Гриса	Прямая отсылка к шедевру кубизма, образовательная ценность, карточка происхождения	Недрагоценные материалы, сувенирный характер, упрощенная трактовка

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5
7	 Серьги «Шагающий цветок» (*Boutiques de première*)	По мотивам работ Фернана Леже, цветное рельефное оформление	Прямое обращение к наследию Леже, узнаваемость мотива, музейная аутентичность	Недрагоценные материалы, сувенирный характер, отсутствие проработки конструктивных элементов

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что существующие на рынке изделия, так или иначе связанные с эстетикой авангарда и геометрическим формообразованием, не обеспечивают комплексного решения, сочетающего художественную глубину, качество материалов и полноценную ювелирную проработку.

На следующем этапе на основе выделенных модулей разработаны технические эскизы парюры «Пластика ритма», включающей четыре изделия: кольцо, серьги, подвес и брошь (*рисунок 3*).

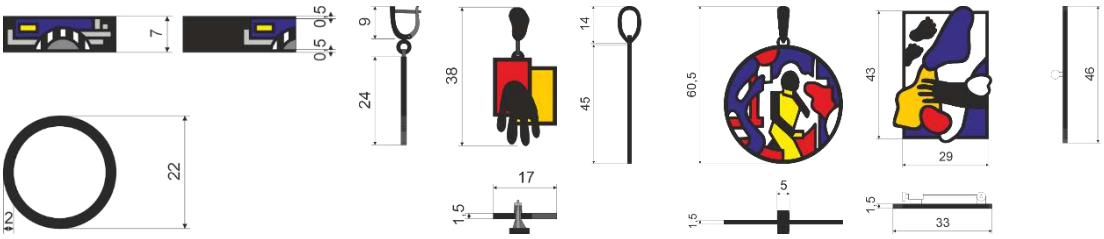
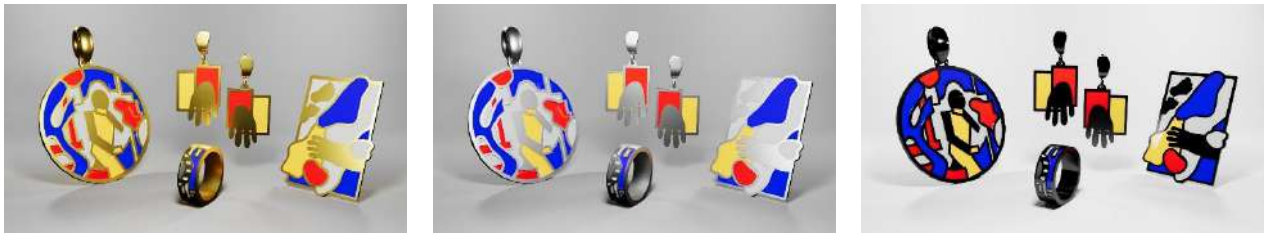


Рисунок 3. Технический эскиз парюры «Пластика ритма»
Figure 3. Technical sketch of the parure «Plasticity of Rhythm»

Для замков серег рассмотрены три типа застежек: французский (петля), итальянский (клипсовый) и английский (швензовый). Английский замок признан оптимальным, так как обеспечивает максимальную надежность фиксации, компактен и элегантен, не нарушает композицию плоской серьги. Для броши выбран шомпольный замок, обеспечивающий безопасную фиксацию и надежность.

Выполнена 3*D*-визуализация комплекта с тремя вариантами цвета металла: золотым, серебряным и черным (*рисунок 4*). Визуализация изделия на модели представлена на *рисунке 5*.



a *b* *c*

Рисунок 4. Визуализация вариантов цветового решения парюры:
a – золотой вариант; *b* – серебряный вариант; *c* – черный вариант
Figure 4. Visualization of color variants of the parure:
a – gold variant; *b* – silver variant; *c* – black variant



Рисунок 5. Визуализация
Figure 5. Visualization

Сравнительный анализ показал, что наиболее выразительным является черный цвет металла. Он обеспечивает максимальный контраст с цветными эмалевыми вставками и выполняет структурирующую роль, аналогичную черному контуру в картинах Леже.

Для обоснования выбора материалов был проведен сравнительный анализ физико-механических свойств белого золота 750 пробы (сплав с палладием), белого золота 585 пробы (сплав с никелем), титана и серебра 925 пробы.

Выбранный сплав белого золота 750 пробы с палладием превосходит альтернативные материалы по ключевым для проекта характеристикам. Температура плавления 1000–1200°C обеспечивает совместимость с высокотемпературным обжигом эмали (750–850°C), в отличие от серебра (961,8°C), у которого риск оплавления перегородок выше. Плотность 15–17 г/см³ и твердость 3–4 по Моосу придают изделию ощущение добротности и износостойкость, превосходя серебро (10,5 г/см³, твердость 2,5–3). При этом белое золото 585 пробы с никелем имеет более низкую температуру плавления (780–850°C) и содержит никель – потенциальный аллерген, тогда как палладий в сплаве 750 пробы гипоаллергенен.

Титан, несмотря на высокую твердость (5–6 по Моосу) и гипоаллергенность, имеет матовую шероховатую фактуру, которая не обеспечивает необходимой гладкости для эмалирования, а его серый цвет не дает того благородного белого фона, который требуется для последующего черного родирования. Серебро 925 пробы может рассматриваться как бюджетная альтернатива: оно имеет близкий к белому золоту цвет, высокий блеск и гипоаллергенно, однако его пониженная твердость и температура плавления делают его менее предпочтительным для изделий с эмалью, рассчитанных на длительную эксплуатацию. Гладкая зеркальная фактура и однородная металлическая текстура выбранного сплава обеспечивают идеальную основу для нанесения горячей эмали и черного родирования [5].

Для выбора технологии изготовления парюры были рассмотрены три метода: штамповка с чеканкой, лазерная резка с последующей пайкой и литье по выплавляемым моделям. Штамповка с чеканкой разделяет формирование общей формы и детального рельефа, что снижает точность и целостность элемента. Лазерная резка с пайкой, обеспечивая идеальный контур, создает составную конструкцию, где соединение является технологически сложным и потенциально уязвимым местом. Литье по выплавляемым моделям оказалось наиболее оптимальным решением, так как позволяет изготавливать изделия сложной формы с

высокой точностью и качеством поверхности, зачастую без необходимости последующей механической обработки, что особенно важно для воспроизведения тонких перегородок под эмаль [6].

В рамках выбора техники декорирования оптимальной оказалась горячая перегородчатая эмаль, поскольку металлические перегородки уже сформированы на этапе литья, что обеспечивает четкое разделение цветовых зон и графическую выразительность. Для финишной обработки металла выбрано черное родирование, которое придает металлу глубокий черный цвет, выполняет структурирующую роль, аналогичную черному контуру в картинах Леже, и обеспечивает защиту от коррозии [7].

Обсуждение результатов. Промежуточные результаты исследований вошли в сборник трудов конференции «Научные исследования и разработки в области дизайна и технологий», г. Кострома, Костромской государственный университет, 25–27 марта 2026 г.

Заключение. В результате проведенного исследования были проанализированы три ключевых произведения Фернана Леже – «Ныряльщики на желтом фоне», «Композиция с фигурой на лестнице» и «Чтение. Портрет Нади Леже». На основе выявленных визуальных закономерностей его художественного языка разработана система из четырех подходов к трансформации живописного метода в ювелирное искусство: конструктивно-композиционного, пластико-формообразующего, колористического и графико-пространственного.

Создан художественный образ ювелирной парюры «Пластика ритма», включающей четыре изделия – кольцо, серьги, подвес и брошь. Выполнены технические эскизы и 3D-визуализация комплекта с тремя вариантами цветового решения металла, в результате чего черный цвет признан наиболее выразительным, обеспечивающим максимальный контраст с цветными вставками и соответствующим графико-пространственному подходу.

Новизна работы заключается в систематизации подходов к трансформации специфических живописных приемов Леже в язык ювелирной пластики с сохранением структурно-ритмической логики оригинальных произведений, а также в применении метода «взрыв-схем» для структурной декомпозиции живописных композиций.

Практическая значимость подтверждается разработанными техническими эскизами и 3*D*-визуализацией, обоснованием выбранных материалов (белое золото 750 пробы) и технологий (литье по выплавляемым моделям, горячая перегородчатая эмаль, черное родирование), а также возможностью применения предложенной методики при создании коллекций украшений, ориентированных на художественное наследие. Проведенный анализ рыночных аналогов подтвердил актуальность работы и отсутствие на рынке изделия, сочетающего аутентичную интерпретацию языка Леже с использованием драгоценных материалов высокой пробы.

Литература

1. **Кайзер, А.** Творчество духа: Феномен Александра Архипенко /А. Кайзер. – Текст: непосредственный // Третьяковская галерея. – 2006. – № 2 (11). – С. 14–21.

2. Чешский кубизм // *Histrf.ru* : электронная энциклопедия «История России». 2021. URL: https://histrf.ru/ – Текст: электронный.

3. **Мартин, Р.** Кубизм и мода / пер. с англ. А. Н. Степанова. *New York* : Metropolitan Museum of Art, 1998. 160 с. – Текст: непосредственныйю

4. **Иванова, Н. С.** Интермедиальный аспект во французской поэзии кубизма (на примере творчества Г. Аполлинера) / Н. С. Иванова. – Текст: электронный// Шабловские чтения : сборник научных статей. Вып. 1 / БГУ. Минск : БГУ, 2022. – С. 19–26. – URL: https://elib.bsu.by/handle/123456789/291817

5. **Мутылина, И. Н.** Художественное материаловедение. Ювелирные сплавы : учебное пособие. Москва, 2005. – 50 с. – Текст: непосредственный.

6. **Барсуков, В. Н.** Технология художественной обработки материалов : учебник / В. Н. Барсуков, Т. П. Горшкова, Е. Н. Костылева и др. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский горный университет, 2017. – 513 с. – URL: https://www.iprbookshop.ru/78139.html. – Текст: электронный.

7. **Вячеславов, П. М.** Гальванотехника благородных и редких металлов / П. М. Вячеславов, С. Я. Грилихес, Г. К. Буркат, Е. Г. Круглова. – Ленинград : Машиностроение, 1970. – 248 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Kayzer, A. Tvorchestvo dukha: Fenomen Aleksandra Arkhipenko /A. Kayzer. – Tekst: neposredstvennyy // Tret'yakovskaya galereya. – 2006. – № 2 (11). – S. 14–21.

2. Cheshskiy kubizm // Histrf.ru : elektronnaya entsiklopediya «Istoriya Rossii». 2021. URL: https://histrf.ru/ – Tekst: elektronnyy.

3. Martin, R. Kubizm i moda / per. s angl. A. N. Stepanova. New York : Metropolitan Museum of Art, 1998. 160 s. – Tekst: neposredstvennyyyu

4. Ivanova, N. S. Intermedial'nyy aspekt vo frantsuzskoy poezii kubizma (na primere tvorchestva G. Apollinera) / N. S. Ivanova. – Tekst: elektronnyy// Shablovskiye chteniya : sbornik nauchnykh statey. Vyp. 1 / BGU. Minsk : BGU, 2022. – S. 19–26. – URL: https://elib.bsu.by/handle/123456789/291817

5. Mutylina, I. N. Khudozhestvennoye materialovedeniye. Yuvelirnyye splavy : uchebnoye posobiye. Moskva, 2005. – 50 s. – Tekst: neposredstvennyy.

6. Barsukov, V. N. Tekhnologiya khudozhestvennoy obrabotki materialov : uchebnik / V. N. Barsukov, T. P. Gorshkova, Ye. N. Kostyleva i dr. – Sankt-Peterburg : Sankt-Peterburgskiy gornyy universitet, 2017. – 513 s. – URL: https://www.iprbookshop.ru/78139.html. – Tekst: elektronnyy.

7. Vyacheslavov, P. M. Gal'vanotekhnika blagorodnykh i redkikh metallov / P. M. Vyacheslavov, S. YA. Grilikhes, G. K. Burkat, Ye. G. Kruglova. – Leningrad : Mashinostroyeniye, 1970. – 248 s. – Tekst: neposredstvennyy.

УДК 72.012

А. М. Смирнова, Е. А. Плехов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа и технологии изготовления футляра для ароматических веществ

© А. М. Смирнова, Е. А. Плехов, 2026

Разработан художественный образ и предложена технология изготовления флакона для ароматических веществ в морфологии струнного музыкального инструмента – контрабас. Проведён анализ конструктивных особенностей контрабаса, выявлены элементы, пригодные для функциональной адаптации. Разработаны технические эскизы, 3D модели и визуализация изделия. Методом сравнительного анализа обоснован выбор материала и технологии изготовления.

Ключевые слова: дизайн; футляр для духов; парфюмерная упаковка; декоративно–прикладное искусство.

A. M. Smirnova, E.A. Plekhov

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

Development of an artistic image and technology for manufacturing a case for aromatic substances

An artistic concept was developed and a manufacturing technology was proposed for a fragrance bottle shaped like a stringed musical instrument – the double bass. The design features of the double bass were analyzed, and elements suitable for functional adaptation were identified. Technical sketches, 3D models, and visualizations of the product were developed. A comparative analysis substantiated the choice of material and manufacturing technology.

Keywords: design; perfume case; perfume packaging; arts and crafts.

Введение. Современный рынок парфюмерной продукции характеризуется высокой степенью насыщенности и жёсткой конкуренцией. В этих условиях ключевым фактором успеха становится не только качество аромата, но и его презентационное оформление. Футляр для духов перестал выполнять исключительно защитную функцию, превратившись в самостоятельный арт-объект, формирующий первое впечатление о продукте и создающий эмоциональную связь с потребителем. Особый интерес представляют лимитированные коллекции и авторские работы, где упаковка обретает статус произведения искусства. Проблема исследования заключается в противоречии между растущим спросом на уникальные, художественно осмысленные футляры и отсутствием на рынке премиальных решений, стилизованных под классические музыкальные инструменты, при том, что музыкальная тема обладает мощным символическим потенциалом и ассоциируется с гармонией, вечными ценностями и высоким искусством. Предметом исследования выступают художественно-стилистические особенности и технологические алгоритмы создания металлического футляра для парфюмерного флакона, стилизованного под контрабас.

Целью работы является разработка концепции и технологического решения парфюмерного футляра, интегрирующего эстетику классического музыкального инструмента и современные методы художественного литья. Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд последовательных задач: провести конструктивный анализ контрабаса для выявления элементов, пригодных для функциональной адаптации; разработать художественный образ и 3D-модель изделия; обосновать выбор материала и технологии изготовления.

Материалы и методы исследований. Методами исследования являются аналитический, информационный, практический и общенаучный.

Результаты и их анализ

Художественный образ разрабатываемого футляра базируется на конструкции акустического контрабаса — самого крупного и низкого по звучанию инструмента семейства струнных смычковых. Выбор контрабаса обусловлен его выразительным силуэтом, сочетающим массивный резонаторный корпус, длинный гриф и сложную головку с колковой механикой. На *рисунках 1-3* представлены изображения контрабаса, а также работы мастеров-резчиков и ювелиров, обращавшихся к музыкальной теме, которые послужили источником вдохновения при разработке проекта [1-3].

Конструктивный анализ контрабаса выявил следующие элементы, пригодные для функциональной адаптации в парфюмерном футляре: корпус, используемый как базовая полая форма для вертикального размещения флакона; гриф и головка с колками — ключевые декоративные элементы, обеспечивающие узнаваемость; струны, которые могут быть выполнены из тонкой металлической проволоки и натянуты вдоль корпуса и грифа; подставка — отдельная деталь; эфы — резонаторные отверстия. Важным аспектом является отсутствие у контрабаса естественной крышки, что потребовало разработки оригинального

конструктивного решения: корпус футляра разделен, верхняя дека является крышкой футляра с шарнирным соединением, *таблица 1 [*4].



Рисунок 1. Акустический контрабас
Figure 1. Acoustic double bass

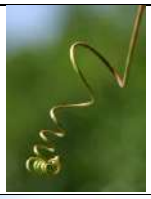


Рисунок 2. «Контрабасист» Статуэтка из латуни
Figure 2. 'The Double Bass Player' **Brass** Figurine



Рисунок 3. Современная ювелирная брошь в форме контрабаса
Figure 3. Modern jewelry brooch in the shape of a double bass

Таблица 1. Аналоги
Table 1. Analogues

Природа	Интерьер	Архитектура	Предметы быта	Ювелирные изделия
				
				
				
				

На *рисунке 4* представлен разработанный технический эскиз футляра для ароматических веществ.

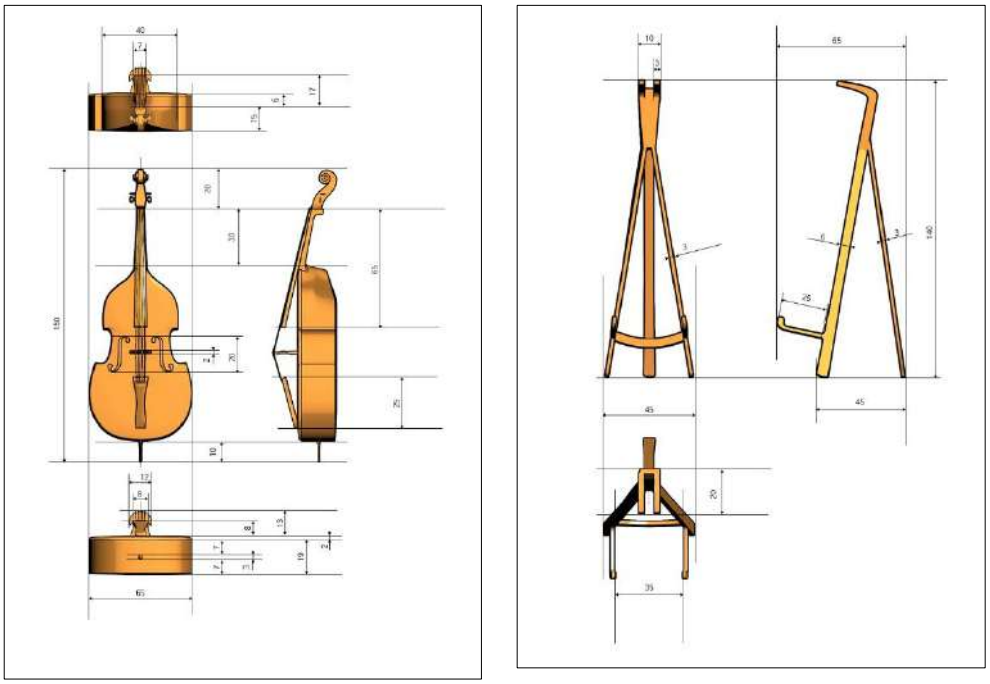


Рисунок 4. Технический эскиз изделия
Figure 4. Sketch of the product

На базе технического эскиза были разработаны 3D модель и визуализация изделия (*рисунок 5, 6*).

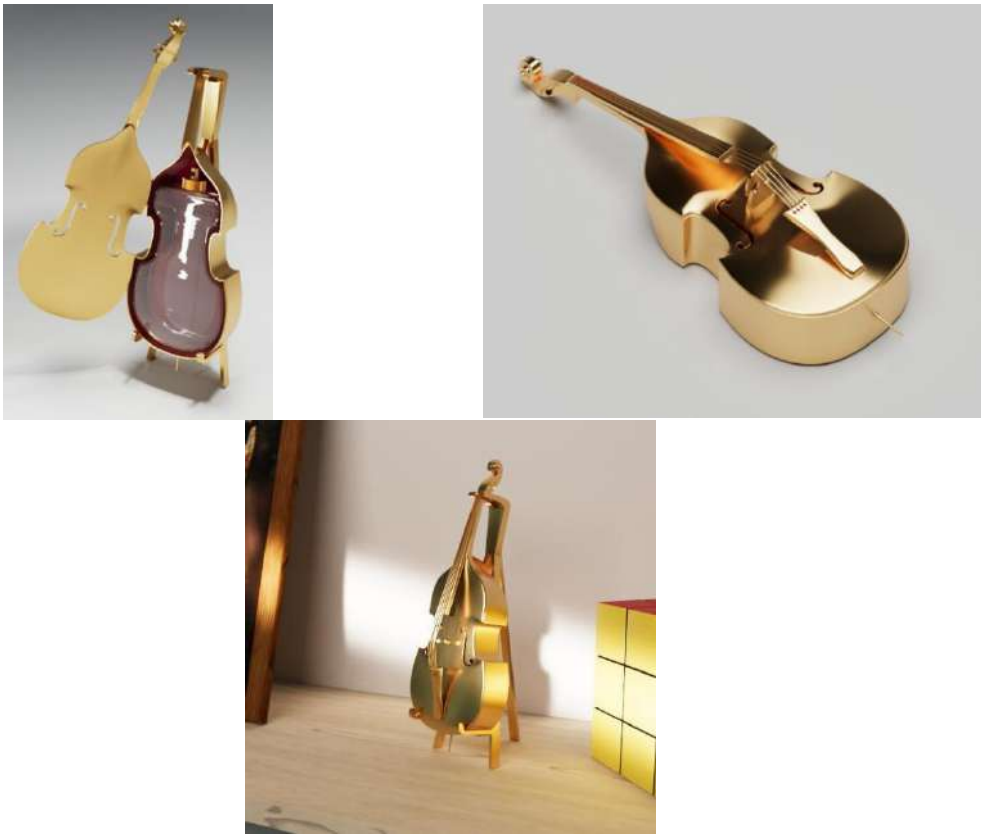


Рисунок 5. Визуализация изделия
Figure 5. Product visualization



Рисунок 6. Визуализация изделия
Figure 6. Product visualization

Разрабатываемое изделие должно соответствовать следующим критериям: высокое качество материалов, обеспечивающее премиальный вид и долговечность; прочность и устойчивость к механическим воздействиям; уникальный дизайн, подчёркивающий музыкальную тематику; комфорт использования, включая удобство открывания и извлечения флакона. На основе этих критериев была составлена сравнительная таблица металлов, которые могли быть использованы для изготовления футляра, *таблица 2* [5].

После проведённого анализа выбор был сделан в пользу латуни марки Л90. Этот сплав обладает оптимальным сочетанием свойств: превосходной жидко текучестью, необходимой для воспроизведения сложной геометрии контрабаса; высокой прочностью и твёрдостью; отличной обрабатываемостью; идеальной адгезией с гальваническими покрытиями. Латунь позволяет получить детализацию, сравнимую с серебром, при значительно более низкой стоимости, что делает изделие коммерчески привлекательным для серийного производства в сегменте «доступный люкс».

Таблица 2. Сравнение металлов для изготовления футляра
Table 2. Comparison of metals for making the case

№	Материал	Достоинства	Недостатки
1	Ювелирные сплавы на основе серебра (СрМ 925 — стерлинговое серебро)	Высокая текучесть и отличные литейные свойства. Премиальное восприятие. Технологичность (сплавы на основе серебра легко паяются и хорошо поддаются ручной доработке) Биологическая инертность	Высокая стоимость Склонность к потускнению Относительная мягкость (по сравнению с латунью или сталью, серебро — более мягкий металл)
2	Латунь. Наиболее подходящие марки: Л90 и ЛЦ40С	Идеальный баланс цены и качества. Превосходная текучесть и заполняемость Отличная обрабатываемость. Высокая пластичность и прочность. Коррозионная стойкость	Окисляемость Не премиальный статус базового материала (латунь воспринимается как технический, а не ювелирный сплав)
3	Оловянно-свинцовые и оловянные сплавы для литья	Низкая температура плавления, Высокая точность литья. Легкость механической обработки, очень мягкие, легко гравируются, полируются	Низкая механическая прочность и твердость. Не премиальный вид и тактильные ощущения Потенциальная токсичность
4	Алюминиевые сплавы	Малый вес Высокая коррозионная стойкость, Хорошая текучесть у некоторых марок	Сложность качественного мелкого художественного литья Технологические сложности пайки Низкая поверхностная твёрдость

В качестве декоративного элемента, имитирующего струны, выбрана нихромовая проволока диаметром 0,5 мм, обладающая необходимой упругостью, коррозионной стойкостью и благородным серебристым цветом, контрастирующим с теплым оттенком латуни.

Основой технологии изготовления футляра является литье по выплавляемым моделям (ЛВМ) — метод, позволяющий получать отливки высокой сложности с минимальной последующей обработкой [5]. Данная технология включает следующие этапы: создание 3D-модели; изготовление восковых моделей методом инжекции в силиконовые формы; сборку восковых моделей в литниковый блок; формирование многослойной керамической оболочки; выплавление воска; прокаливание формы; заливку расплавленной латуни; выбивку керамической оболочки; отрезку отливок от литников; механическую обработку; пайку отдельных узлов; ручную художественную доработку; финишную полировку и гальваническое покрытие.

После определения материалов воплощения изделия следуют производственные процессы изготовления. Вначале проводится проектирование изделия — создание трехмерной модели в программе Autodesk 3ds Max с учетом дизайнерских решений, требований к литью и последующей сборки. Футляр «Контрабас» конструктивно разделен на несколько технологических узлов: основной корпус, верхняя дека, гриф с головкой, подставка, а также декоративные элементы — струны из нихромовой проволоки. Далее следует этап изготовления восковых моделей. Созданные цифровые 3D-модели загружаются в 3D-принтер для печати восковых прототипов. Полученные восковые модели проходят визуальный контроль, удаление облоя.

После контроля качества восковых моделей осуществляется сборка литниковой системы. Восковые модели припаиваются к центральному восковому литнику, формируя

«ёлку», что позволяет заливать одновременно несколько отливок. Этапы напайки ёлки и последующей формовки требуют высокой точности и соблюдения технологических процессов. Готовую ёлку помещают в опоку, которую предварительно изолируют термостойкими лентами, и заливают формовочной массой на основе гипса. После полного затвердевания формы её высушивают и отправляют в муфельную печь для обжига — процесса удаления воска и превращения формы в готовую литейную оболочку. Температурный режим обжига подбирается с учётом состава формовочной массы и составляет 700-850°C.

Процесс литья осуществляется в несколько этапов. Индукционную литьевую машину прогревают до рабочей температуры, выставляют нужный температурный режим для плавки латуни (1050-1100°C). После достижения необходимых параметров опока перемещается в литьевую машину, где расплавленный металл заливается в форму при контролируемой температуре с использованием вакуума или центробежных сил, обеспечивающих полное заполнение тонкостенных элементов. Когда металл полностью затвердевает, форма остужается на воздухе, после чего керамическая оболочка отделяется от опоки и формомассы с помощью воды под давлением в специальных гидравлических кубах или виброустановках.

Извлеченные из формы металлические отливки подвергаются отрезке от литников с использованием ювелирной пилки или мини-болгарки. Пайка производится с использованием припоев и газовых горелок, позволяющих точно контролировать процесс и избегать перегрева деталей. После пайки изделие очищают от остатков флюса и грязи в ультразвуковой ванне с использованием специальных растворов. Затем проводят механическую шлифовку и полировку для устранения следов нагрева, окалины и появления гладкой поверхности.

Отдельной операцией является ручная художественная доработка — крепление струн. Четыре отрезка нихромовой проволоки диаметром 0,5 мм припаиваются к струнодержателю пропускаются через прорези подставки, натягиваются вдоль корпуса и грифа и вручную припаиваются на шейки колков с помощью низкотемпературной пайки. Натяжение должно быть достаточным, чтобы струны выглядели прямыми, но не создавать механических напряжений, способных деформировать тонкие элементы. Оборудование, используемое на всех этих этапах представлено в *таблице 3*.

Таблица 3. Оборудование
Table 3. Equipment

№	Наименование	Характеристика
1	Принтер 3D Systems ProJet MJP 2500W	3D принтер позволяет создавать прочные и качественные модели из 100% воска.Может создавать высоко детализированные восковые модели для литья
2	Воск для 3D принтера FlashForge FFMS 3100 White Supporting Wax	Нетоксичный восковой материал. Подходит для литья по выплавляемым моделям. Стабильность размеров - объемная усадка менее 1,1 %.
3	Опоки	Металлические конструкции, применяемые для формовки и удобной заливки металла в форму
4	Формовочная смесь для литья металлов PRESTIGE	Формомасса на основе гипса. Формовочная смесь PRESTIGE предназначена для работы по технологии "Литье по выплавляемым моделям"
5	Муфельная печь Plavka.Pro ПМ-6ПТР	Подходит для работы с металлом: закалка, отпуск, при необходимости плавка в небольших количествах. Позволяет обжигать опоки
6	Индукционная литьевая вакуумная машина VC400 LCD INDUTHERM	Машина предназначена для литьевых процессов в ювелирном производстве и получения прецизионных деталей
7	Установка для мойки деталей NORDBERG NW150	Установка предназначена для очистки деталей физико-химическим путём при помощи циркулирующего моющего раствора на водной и щелочной основе
8	Галтовочный станок для полировки ювелирных изделий	Используется для полировки и бережной очистки деталей от остатков формомассы, благодаря наполнителям в виде иголок очищается любое изделие, даже при наличии полостей

Окончание таблицы 2

№	Наименование	Характеристика
9	Бормашина FOREDOM CC	Бормашина с регулировкой скорости идеально подходит для шлифования и полировки поверхностей
10	Набор насадок для гравировальных машин Gigant GNMG180	Насадки применяются для чистовой обработки различных материалов. В набор входят предметы для выполнения разных операций, например, шлифовки, полировки, резки. Зернистость и форма насадок также различны
11	Припой латунный Л68 0,5 мм	ГОСТ 16130-90. Припой используется для подпайки деталей
12	Горелка газовая	Используется со стандартным газовым баллоном. Температура пламени до 1500 °С
13	Газ универсальный для портативных газовых приборов	Подходит для горелок и прочего снаряжения. Состав смеси: 60% пропан, 40% бутан
14	Отбел PRO Универсальный	Очистка изделий из металлов после литья. Предназначен для травления, чистки и удаления окисления, окалины и корки с поверхности металлов
15	Altimax UC-1-08 Ванна ультразвуковая	Устройство для очистки и дезинфекции различных предметов и инструментов. Работает на основе ультразвуковой технологии, что позволяет эффективно удалять загрязнения и бактерии с поверхности

Завершающим этапом изготовления является полировка. Полируют изделие мягкими тканевыми дисками с использованием пасты для полировки, после изделие очищают в ультразвуке от остатков пасты.

Заключение. В ходе проведённой работы была разработана концепция и создан проект парфюмерного футляра, стилизованного под контрабас, объединяющий эстетику классического музыкального инструмента с функциональностью премиальной упаковки. Источником художественного вдохновения послужила конструкция акустического контрабаса, интерпретированная через систему вертикальной композиции, плавных силуэтов и характерных декоративных элементов. В процессе проектирования были проанализированы конструктивные особенности инструмента, выявлены элементы, пригодные для функциональной адаптации, обоснован выбор латуни как оптимального материала для литья, разработана маршрутно-технологическая карта производства.

Новизна изделия заключается в сочетании скульптурной формы контрабаса с функциональностью парфюмерного аксессуара, применении технологии литья по выплавляемым моделям для воспроизведения сложной детализации, а также в оригинальном конструктивном решении механизма открывания. Дополнительным аспектом разработанного проекта является комплексный подход к выбору материала основы и декоративных элементов, обеспечивающий стилистическое единство и целостность художественного образа.

Литература

1. **Постникова-Лосева, М. М.** Русское ювелирное искусство XVIII–XX веков / М. М. Постникова-Лосева. — Москва: Искусство, 1974. — 240 с. – Текст: непосредственный.

2. **Бартенев, И. А.** Русский интерьер XVIII–XIX веков / И. А. Бартенев, В. Н. Батажкова. — Москва: Сварог и К, 2000. — 256 с. – Текст: непосредственный.

3. Звук и образ: музыка в русском искусстве XI–XX века : иконопись, живопись, декоративно-прикладное искусство, музыкальные инструменты / Министерство культуры Российской Федерации, Государственная Третьяковская галерея ; [авторы-составители: Г. Б. Андреева и др.]. — Москва: Трилистник, 2002. — 111 с. – Текст: непосредственный.

4. **Витачек, Е. Ф.** Очерки по истории изготовления смычковых инструментов / Е. Ф. Витачек. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Музыка, 2012. — 352 с. – Текст: непосредственный.

5. **Шишкин, А. В.** Технология художественного литья: учебное пособие / А. В. Шишкин. — Санкт-Петербург: СПГУТД, 2011. — 168 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Postnikova-Loseva, M. M. Russian Jewelry Art of the 18th–20th Centuries / M. M. Postnikova-Loseva. — Moscow: Iskusstvo, 1974. — 240 p.
2. Bartenev, I. A. Russian Interior of the 18th–19th Centuries / I. A. Bartenev, V. N. Batazhkova. — Moscow: Svarog & Co, 2000. — 256 p.
3. Sound and Image: Music in Russian Art of the 11th–20th Centuries: Icon Painting, Painting, Decorative and Applied Arts, Musical Instruments / Ministry of Culture of the Russian Federation, State Tretyakov Gallery; [authors-compilers: G. B. Andreeva et al.]. — Moscow: Trilistnik, 2002. — 111 p.
4. Vitachek, E. F. Essays on the History of Bowed Instrument Making / E. F. Vitachek. — 2nd ed., revised and supplemented. — Moscow: Muzyka, 2012. — 352 p.
5. Shishkin, A. V. Technology of Artistic Casting: Textbook / A. V. Shishkin. — Saint Petersburg: SPGUTD, 2011. — 168 p.

УДК 72.012

А. М. Смирнова, К. А. Поспехова
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа и технологии изготовления комплекта ювелирных изделий в ретроспективе научных исследований Леонардо Винчи

© А. М. Смирнова, К. А. Поспехова, 2026

Проведено исследование, направленное на выявление возможностей интеграции научных принципов Леонардо да Винчи в современное проектирование ювелирных изделий. Рассмотрены анатомические, пропорциональные, инженерные и оптические аспекты его научной деятельности и их влияние на формообразование украшений. Проанализированы современные технологические методы, позволяющие реализовать идеи синтеза искусства и науки в ювелирном дизайне. Разработана концепция авторского ювелирного комплекта, основанного на принципах универсализма, биоморфизма и конструктивной логики. Обоснован выбор материалов и технологий изготовления.

Ключевые слова: ювелирный дизайн; Леонардо да Винчи; ренессанс; формообразование; пропорции; анатомия; биоморфизм; инженерия; художественный образ.

A. M. Smirnova, K. A. Pospekhova
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

The development of the artistic image and technology of manufacturing a set of jewelry in retrospect of Leonardo Vinci's scientific research

The study explores the possibilities of integrating the scientific principles of Leonardo da Vinci into contemporary jewelry design. Anatomical, proportional, engineering and optical aspects of his research are analyzed in relation to the formation of jewelry forms. Modern technological methods

enabling the synthesis of art and science in jewelry design are examined. An original jewelry set concept based on the principles of universalism, biomorphism and structural logic is developed. The choice of materials and manufacturing technologies is substantiated.

Keywords: jewelry design; Leonardo da Vinci; renaissance; form creation; proportions; anatomy; biomorphism; engineering; artistic image.

Введение

Целью работы является разработка художественного образа и технологии изготовления комплекта ювелирных изделий в ретроспективе научных исследований Леонардо Винчи.

В задачи исследования входят: анализ анатомических и инженерных исследований мастера; изучение пропорциональных систем эпохи Возрождения; выявление закономерностей формообразования на основе природных структур; разработка концепции ювелирного комплекта, отражающего синтез искусства и науки; обоснование выбора материалов и технологий изготовления.

Современный ювелирный дизайн характеризуется активным внедрением цифровых технологий, параметрического моделирования и аддитивного производства. Однако при всём технологическом прогрессе актуальной остаётся проблема художественной глубины и концептуальной целостности изделий. Нередко украшения становятся результатом формального комбинирования декоративных элементов без достаточного теоретического обоснования.

Обращение к научному наследию Леонардо да Винчи позволяет рассматривать проектирование не как ремесленный процесс, а как интеллектуально насыщенную систему, основанную на изучении закономерностей природы, анатомии и механики. В его трудах искусство выступает продолжением науки, а наука — инструментом раскрытия красоты формы. Данный подход является особенно актуальным в контексте современного междисциплинарного проектирования.

Методология исследования: для достижения поставленной цели были использованы следующие методы:

Аналитический метод — изучение научных трактатов, рисунков и инженерных схем Леонардо да Винчи с целью выявления принципов, применимых в ювелирном проектировании.

Сравнительный анализ — сопоставление форм эпохи Возрождения и современных ювелирных изделий, основанных на биоморфных и конструктивных принципах.

Художественно-композиционный анализ — исследование пропорциональных систем, ритма, баланса и динамики формы.

Результаты и их анализ

Одним из фундаментальных принципов творческой деятельности Леонардо являлся универсализм мышления. Его исследования охватывали широкий спектр дисциплин: от анатомии и оптики до механики и гидродинамики. При этом каждое направление не существовало изолированно, а становилось частью единой системы познания. Именно эта междисциплинарность позволяет рассматривать его метод как актуальный инструмент современного проектирования.

В ювелирном искусстве универсализм проявляется в необходимости учитывать множество факторов: эстетические тенденции, свойства материалов, эргономику, технологические ограничения, экономические параметры производства. Проектирование украшения требует комплексного анализа, в котором художественный замысел тесно связан с инженерной реализацией.

Применение универсалистского подхода в современной практике предполагает:

1) проведение предварительного исследовательского этапа (анализ исторических аналогов, изучение природных структур, антропометрических данных);

2) разработку концептуальной модели, отражающей философию будущего изделия;

3) использование цифровых инструментов для точного расчёта пропорций и конструктивных соединений;

4) проверку функциональности и эргономичности прототипа.

Таким образом, универсализм становится не абстрактной характеристикой эпохи Возрождения, а конкретной методологией, позволяющей создать гармоничное и технически совершенное ювелирное изделие. Он формирует целостное восприятие процесса проектирования, где каждая стадия — от эскиза до готового объекта — подчинена общей логике художественного и научного синтеза.

Особое место в научном наследии Леонардо занимают анатомические исследования. Его детальные зарисовки человеческого тела демонстрируют не только внешнюю точность, но и глубокое понимание внутренней структуры организма. Мышечные пучки, сухожилия, костные соединения изображены как взаимосвязанные элементы сложной биомеханической системы.

Для современного ювелирного проектирования данный аспект имеет особое значение, поскольку украшение непосредственно взаимодействует с телом человека. Эргономика изделия во многом определяет его художественную выразительность и комфорт ношения. Анализ анатомических закономерностей позволяет создавать формы, органично вписывающиеся в пластику тела.

Например, при проектировании колье важно учитывать линию ключиц, изгиб шеи, подвижность плечевого пояса. Браслет должен соответствовать анатомии запястья, а кольцо — учитывать особенности строения фалангов. Основанное на принципах анатомической логики изделие не воспринимается как инородный объект, а становится естественным продолжением тела.

Таким образом, обращение к анатомии как к системе закономерностей позволяет обогатить формообразование, придать ему динамику и внутреннюю структурную обоснованность.

Леонардо уделял вопросам пропорции и гармонии. Исследуя закономерности строения человеческого тела и архитектурных сооружений, он стремился выявить универсальные числовые соотношения, обеспечивающие эстетическую целостность формы.

В современном ювелирном проектировании пропорции играют ключевую роль, поскольку масштаб изделия сравнительно мал, а любое отклонение в соотношениях элементов становится визуально ощутимым. Гармония композиции достигается через точный расчёт размеров, толщины линий, соотношения крупных и мелких деталей.

Применение пропорциональных принципов может осуществляться посредством:

1) использования кратных модулей при построении композиции;

2) соблюдения баланса между пустотами и заполненными участками;

3) соотнесения габаритов изделия с параметрами человеческого тела.

Цифровые технологии значительно расширяют возможности расчёта и визуализации пропорций. Параметрическое моделирование позволяет экспериментировать с вариациями соотношений, находя наиболее гармоничное решение. Таким образом, идеи гармонизации формы, разработанные в эпоху Возрождения, получают современное технологическое воплощение.

В ювелирном искусстве конструктивная логика играет не менее важную роль. Несмотря на миниатюрный масштаб, украшение представляет собой сложную систему соединений, креплений и подвижных элементов. Надёжность конструкции напрямую влияет на долговечность и безопасность изделия.

Интеграция инженерных принципов проявляется в разработке трансформируемых украшений, использовании шарнирных соединений, создании модульных систем. Конструкция при этом становится частью художественного образа: подвижные элементы усиливают динамику композиции, а механизмы трансформации добавляют функциональную многозначность.

Современные технологии — лазерная сварка, микрообработка, 3D-печать металлов — позволяют реализовывать сложные конструктивные решения с высокой точностью. Это открывает перспективы для создания кинетических украшений, реагирующих на движение тела или изменение освещения.

Таким образом, инженерная логика становится не вспомогательным, а равноправным компонентом художественного проектирования.

Для современного ювелирного искусства обращение к природным закономерностям означает изучение органических форм, текучести линий. Биоморфизм становится способом передачи естественной гармонии и динамики.

Использование природных мотивов может проявляться в создании спиралевидных композиций, радиальных структур, фактур, напоминающих поверхность камня или коры дерева. Однако важно подчеркнуть, что речь идёт не о прямом копировании, а о творческой интерпретации закономерностей.

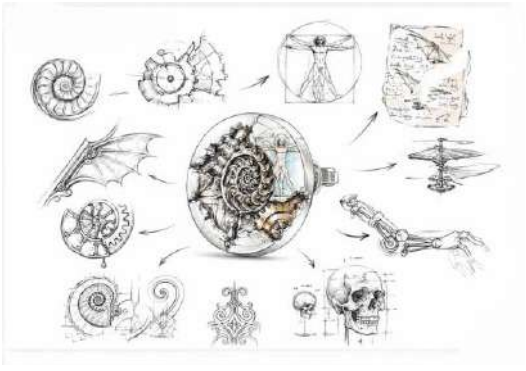
Современные технологии моделирования позволяют воспроизводить сложные органические формы с высокой степенью детализации. Это делает возможным создание украшений, визуально напоминающих природные объекты, но обладающих чёткой конструктивной логикой.

В результате проведенных исследований были разработаны эскизы изделий ювелирной парюры (*рисунок 1*), вдохновлённой творчеством Леонардо да Винчи, в которой соединяются идеи гармонии, науки и природной красоты. В её основе лежит принцип Золотого сечения — символ совершенных пропорций, который да Винчи часто использовал в своих работах

В результате художественного проектирования разработаны технические эскизы изделий в цвете с габаритными размерами (*рисунок 2*). Форма и композиция украшения выстроены таким образом, чтобы передать ощущение естественного равновесия и визуальной гармонии. Плавные линии и изящные пропорции создают ощущение движения и лёгкости, напоминая о закономерностях природы, которые так внимательно изучал великий мастер.



Кольцо



Серьга-пусет



Кулон



Серьга

Рисунок 1. Эскизы
Figure 1. Sketches

На основе технических эскизов разработаны 3D модели изделий в программе 3Ds Max компании Autodesk (*рисунок 3*).



Кольцо Кулон

Серьга-пусет Серьга

Рисунок 3. Визуализация
Figure 3. Visualization

Изделия на модели представлены на *рисунке 4.*



Рисунок 4. Изделия на модели
Figure 4. Products on the model

Заключение

Интеграция научных принципов Леонардо да Винчи в современное проектирование ювелирных форм представляет собой перспективное направление развития авторского дизайна. Универсализм мышления, анатомическая точность, пропорциональная гармония, инженерная логика и наблюдение природных закономерностей формируют методологическую основу, обеспечивающую создание целостного художественного образа.

Современные технологии не только позволяют реализовать идеи, сформулированные мастером эпохи Возрождения, но и открывают новые возможности их интерпретации. В результате возникает ювелирное изделие, сочетающее эстетическую выразительность, конструктивную продуманность и интеллектуальную глубину.

Таким образом, обращение к научному наследию Леонардо да Винчи становится не данью истории, а актуальным инструментом формирования инновационного художественного языка в современном ювелирном искусстве.

Литература

1. **Вазари, Дж.** Жизнеописания наиболее знаменитых живописцев, ваятелей и зодчих. — Москва: Искусство, 1996. — 640 с. – Текст: непосредственный.

2. **Зубов, В. П.** Леонардо да Винчи. — Москва: Наука, 1968. — 312 с. – Текст: непосредственный.

3. **Лосев, А. Ф.** Эстетика Возрождения. — Москва: Мысль, 1978. — 623 с. – Текст: непосредственный.

4. **Гуковский, М. А.** Итальянское Возрождение. — Ленинград: Искусство, 1990. — 384 с. – Текст: непосредственный.

5. **Баткин, Л. М.** Итальянское Возрождение: проблемы и люди. — Москва: РГГУ, 1995. — 448 с. – Текст: непосредственный.

6. **Данилова, И. Е.** Искусство итальянского Возрождения. — Москва: Белый город, 2008. — 320 с. – Текст: непосредственный.

7. **Кузнецова, Л. В.** Основы художественного проектирования ювелирных изделий. — Москва: Высшая школа, 2009. — 256 с. – Текст: непосредственный.

8. **Соколова, М. В.** Ювелирное искусство: традиции и современность. — Санкт-Петербург:2015. — 304 с. – Текст: непосредственный.

9. **Полевой, В. М.** Искусство XX века. 1901–1945. — Москва: Советский художник, 1991. — 512 с. – Текст: непосредственный.

10. **Якимович, А. К.** Новое время. Искусство и культура XVII–XVIII веков. — Москва: Азбука-классика, 2004. — 480 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Vasari, J. Biographies of the most famous painters, sculptors and architects. - Moscow: Art, 1996. — 640 s.

2. Zubov, V.P. Leonardo da Vinci. - Moscow: Nauka, 1968. — 312 s.

3. Losev, A.F. Aesthetics of the Renaissance. - Moscow: Thought, 1978. – 623 p.

4. Gukovsky, M.A. Italian Renaissance. - L.: Art, 1990. — 384 pp.

5. Batkin, L.M. Italian Renaissance: Problems and People. - Moscow: RSUH, 1995. — 448 s.

6. Danilova, I.E. Art of the Italian Renaissance. - Moscow: White city, 2008. — 320 s.

7. Kuznetsova, L.V. Fundamentals of artistic design of jewelry products. — Moscow: Higher School, 2009. — 256 s.

8. Sokolova, M.V. Jewelry: traditions and modernity. — St. Petersburg: 2015. — 304 s.

9. Field, V.M. Art of the XX century. 1901–1945. - Moscow: Soviet artist, 1991. — 512 s.

10. Yakimovich, A.K. New time. Art and culture of the XVII-XVIII centuries. Moscow: ABC Classics, 2004. - 480 s.

УДК 72.012

А. М. Смирнова, И. А. Сиренко
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа наградных кубков для автогонок

© А. М. Смирнова, И. А. Сиренко, 2026

В данной статье представлены результаты разработки наградных кубков для гонок с открытыми колесами с символами русской народной культуры.
Ключевые слова: наградной кубок; автогонки; русская культура; гжель; хохлома; городецкая роспись.

A. M. Smirnova, I. A. Sirenco
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Development of artistic images for award cups for auto racing

This article presents the results of the development of award cups for open-wheel racing with symbols of Russian folk culture.
Keywords: award trophy; motor racing; Russian culture; Gzhel; Khokhloma; Gorodets painting.

Введение

Актуальность исследования обусловлена высоким интересом в современном мире к автогонкам. Гонки давно вышли за рамки чисто состязательного процесса, они перешли на новый уровень, теперь это масштабное культурное и медийное явление. На таких мероприятиях так же важным этапом является вручение кубков. Благодаря кубку можно привлечь больше внимания к событию, а также продемонстрировать культурный код для других [1]..

Цель: разработка художественного и визуального образа наградных кубков для автогонок.

Задачи:

– анализ символов русской культуры;

– разработка когнитивно-ментальной карты художественного образа дизайн-объекта;

– разработка художественного образа наградного кубка;

– разработка 3D-модели проектируемого изделия.

Материалы и методы исследований

Материалами для статьи послужили научная, специальная литература и художественные издания [1]–[5]. В разработке проекта использовались методы анализа художественного образа с использованием когнитивно-ментальной карты и методы компьютерного проектирования для разработки трехмерной модели кубка, его визуализации и технического эскиза [6],[7].

Результаты и их анализ

В основе проектируемого объекта лежит синтез современных технологий автоспорта и богатого культурного наследия России. Основной идеей является создании уникального трофея для Гран-при России.

Наградные кубки — это специализированная сувенирная продукция (медали, кубки, грамоты, статуэтки, значки), используемая для поощрения за достижения, признания заслуг и оформления торжественных мероприятий в спорте, бизнесе, образовании и культуре [2].

Главное из правил для создания кубка:

– на кубке должны присутствовать логотип «Ф-1», официальное название мероприятия и позиция пилота;

– трофеи, награды призеров – не ниже 35 см и не выше 45 см;

– вес – не более 5 кг;

– дизайн кубка должен быть удобным для держания в руках и переноса без повреждений [3].

Традиционная роспись и керамика активно используется в наградных кубках. Таким примером является венгерская роспись. Традиционный венгерский фарфор, и трофей для «Формулы-1» полгода делается и расписывается вручную командой из 30 местных мастеров-мануфактурщиков. Кубок для Гран-при Венгрии настолько красив, ценен и важен, что его с радостью используют в дизайнах и другие [4].

Подобную технику можно применить и в изучаемом изделии. Для отображения разнообразной культуры России были выбраны три основные направления:

1. Модуль Гжель и медведь. Гжель — это знаменитый русский народный промысел, вид бело-голубой расписной керамики (фарфор, фаянс). Медведь — многогранный символ, олицетворяющий силу, мудрость, стойкость во многих культурах. Сине-белая цветовая гамма ассоциируется с благородством, спокойствием и уверенностью. Образ медведя у основания этой ветви символизирует мощь мотора, надежность конструкции болида и несгибаемую волю к победе [5].

2. Модуль Хохлома и орел. Хохлома — традиционная роспись, где используются три основных цвета: красный, черный и золотой. Первый символизирует солнце, второй олицетворяет силу и глубину, а последний — богатство и божественное начало. Орел — это древний и многогранный символ, олицетворяющий власть, силу, свободу духа, мужество. Орел, вплетенный в этот орнамент, олицетворяет скорость, острый взгляд пилота и стремление к цели.

3. Модуль Городец и олень. Городецкая роспись — это яркий русский народный промысел росписи по дереву, известный своими сказочными сюжетами с животными, цветами, а также сценами гуляний, выполненными в сочных красках (красный, синий, зеленый, желтый) с характерной обводкой белым цветом. Олень — многогранный символ, олицетворяющий благородство, свободу и обновление. Фигура оленя символизирует грацию, быстроту реакции и легкость маневрирования, необходимых в классе гонок с открытыми колесами [6].

На основе изученных данных была составлена когнитивно-ментальная карта художественного образа наградного кубка, представленной в *таблице 1*.

Создание когнитивно-ментальной карты позволило систематизировать знания по исследуемой теме и сформировать систему образов, послуживших основой для разработки изделия. С помощью нее был разработан технический эскиз изделий в программе *CorelDRAW,* представленный на *рисунках 1-3.*

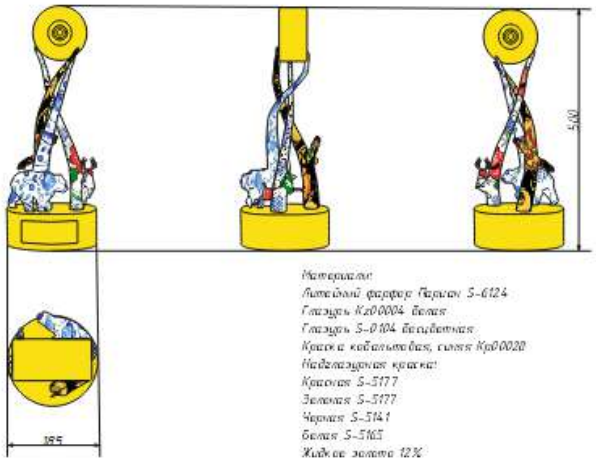


Рисунок 1. Технический эскиз наградного кубка
Figure 1. Technical sketch of the award cup

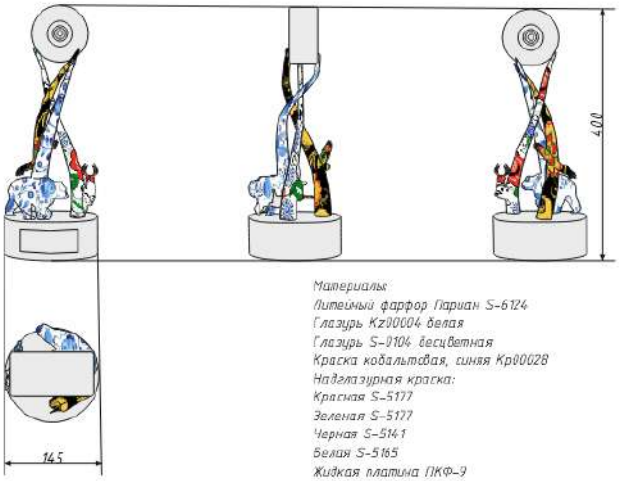


Рисунок 2. Технический эскиз наградного кубка
Figure 2. Technical sketch of the award cup

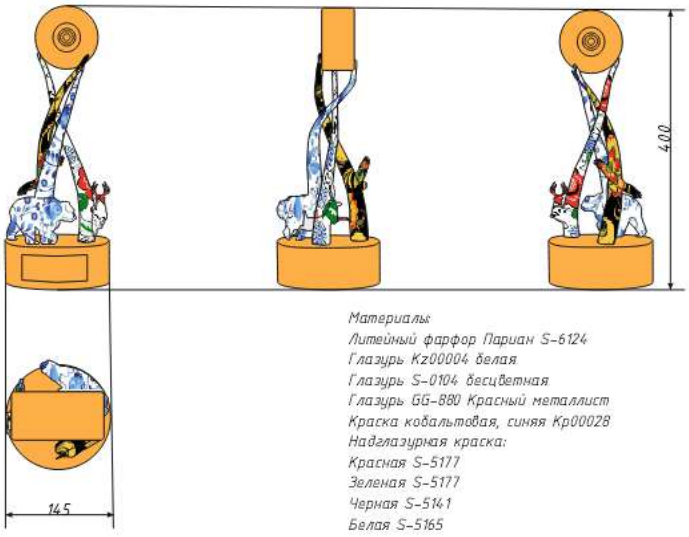
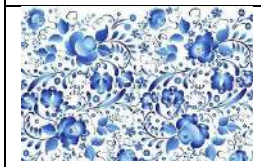
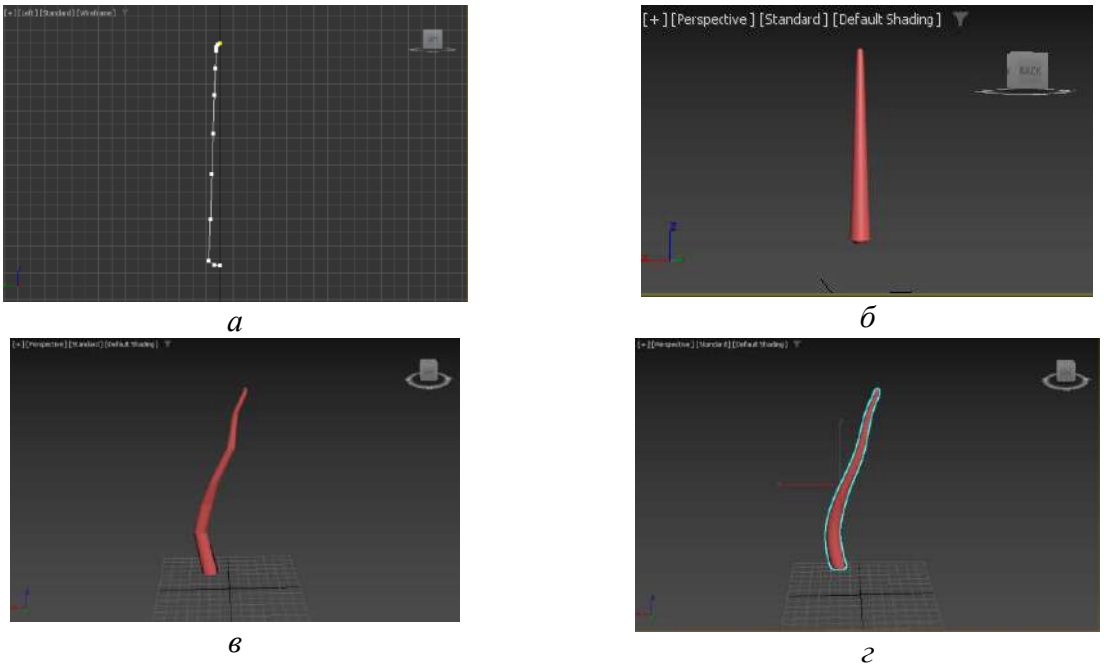


Рисунок 3. Технический эскиз наградного кубка
Figure 3. Technical sketch of the award cup

Таблица 1. Когнитивно-ментальная карта (S – мир символов и знаков) художественного образа наградного кубка для автогонок
Table 1. Cognitive-mental map (S – the world of symbols and signs) of the artistic image of the award cup for auto racing

<table>
<tr><td colspan="2">Онтологическая реальность (R – реальный мир)</td><td colspan="2">Семиотическая реальность (R – реальный мир)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Живая природа</td><td colspan="2">Когнитивные технологии (M – ментальный мир)</td></tr>
<tr><td>Флора</td><td>Фауна</td><td>Ландшафт</td><td>Атмосферные явления</td><td colspan="4">Пространственные искусства (пластические искусства)</td><td>Временные искусства</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Изобразительное искусство</td><td>Ювелирные изделия и аксессуары</td><td>Скульптура</td><td>Доминантные модули интерьера и экстерьера</td><td>Литература</td></tr>
<tr><td> 
Пион
 
Рябина
 
Роза садовая
 
Ромашка</td><td> 
Медведь
 
Олень
 
Орел</td><td> 
Трасса для автогонок</td><td> 
 
Ветер
 
 
Поток воды</td><td> 
Гжель
 
Хохлома
 
Городец</td><td> 
Браслеты Mongrip
 
Запонки Tateossian
 
Подвеска «Поток» Ms.Marble</td><td> 
Рихард Фризе «Олень» 1945
 
Олег Герасимов «Пермский медведь» 2009
 
Антонио Ринальди «Колонна Орла» 1770</td><td> 
Кубок Формулы 1 Венгрии</td><td> 
Русские народные сказки про животных
 
Кирилл Светляков «Русское искусство»</td></tr>
</table>

После разработки художественного образа в программной среде *Autodesk 3Ds Max* была создана *3D*-модель наградного кубка. Создание модели один из ключевых этапов проектирования изделия. Для построения были использованы методы полигонального и сплайнового моделирования. Наглядный процесс моделирования представлен на *рисунке 2.*



а *б* *в* *г*

Рисунок 2. Процесс моделирования элемента «поток». *а* – применение *Line; б* – модификатор *Lath;, в* – изменение *Polygon г* – модификатор *TurboSmooth*
Figure 2. The process of modeling the "flow" element. *a* – applying Line; *b* – Lath modifier; *c* – changing Polygon; *d* – TurboSmooth modifier

Для создания животных на кубке сначала были найдены необходимые референсы. Данные изображения с помощью объекта *Plane* из раздела *Geometr* были размещены на поле для моделирования. После чего инструмента *Line* в разделе *Shapes* был создан контур. С помощью модификатора *Extrude* объекту был придан необходимый объем и толщина. Для придание сглаженной формы применялся модификатор *MeshSmooth*. На *рисунке 3* наглядно продемонстрирована работа данных модификаторов. Завершающим этапом в создании фигур животных является работа с *Vertax* в разделе *Editable Poly* с их помощью модели были преданы более изящные и тонкие формы.



а *б*

Рисунок 3. Применение модификаторов: *а* - применение модификатора *Extrude; б* – применение модификатора *MeshSmooth*
Figure 3. Applying modifiers: *a* – applying the Extrude modifier; *b* – applying the MeshSmooth modifier

Для создания элемента «колесо» был применен тот же принцип, что и для создания элемента «поток». С помощью *Line* в разделе *Shapes*. Был создан контур, после чего с

помощью модификатора *Lathe* был добавлен объем.

После создания всех частей изделия все элементы были собраны, отмасштабированы и собраны в итоговую композицию, она представлена на *рисунке 4*.



Рисунок 4. Композиционное решение
Figure 4. Compositional solution

На *рисунке 5-7* представлена визуализация изделий.



Рисунок 5. Визуализация наградного кубка
Figure 5. Visualization of the award cup e



Рисунок 6. Наградной кубок с моделью
Figure 6. Award cup with model



Рисунок 7. Визуализация наградного кубка
Figure 7. Visualization of the award cup e

Материалом для изготовления кубка является высокотемпературная глина из-за своих особенностей тугоплавкости и огнеупорности. Фарфор, как керамическая масса, обладает высокой прочностью и долговечностью. Прочность материала также позволяет переносить разные условия эксплуатации. С точки зрения практичности и надежности, твердый фарфор представляется оптимальным выбором, благодаря своим прочностным характеристикам, что делает его наиболее подходящим [7].

Обсуждение результатов. Промежуточные результаты исследований вошли в сборник трудов конференции «Научные исследования и разработки в области дизайна и технологий», г. Кострома, Костромской государственный университет, 25–27 марта 2026 г.

Заключение

В результате проведенного исследования и проектной деятельности были достигнуты следующие результаты:

1. Сформирована уникальная художественная концепция. В работе удалось гармонично соединить эстетику гонок с открытыми колесами и динамику спиралевидных форм с канонами традиционных русских росписей.

2. Разработаны 3D модели наградного кубка.

3. Обоснована технология производства. Выбор фарфора в качестве основного материала подчеркивает элитарный статус награды.

4. Синтезированы традиции и современность. Проект доказал, что народные промыслы не являются застывшими формами прошлого, а могут эффективно интегрироваться в современный промышленный дизайн и международную спортивную культуру.

Разработанный объект — это не просто спортивный трофей, а символ национального престижа, объединяющий в себе хрупкость фарфора, строгость гоночных технологий и живую энергию русской росписи.

Литература

1. Поршнев, Т. Кубки «Ф-1» - произведения искусства // Спортивный журнал. URL: https://www.sports.ru/automoto/blogs/2862314.html/ (дата обращения: 25.10.2025).

2. Для каких событий изготавливаются наградные кубки // Мастерская подарков *«Giftartel»*. URL: https://www.masterskayapodarkov.ru/catalog/kubki/# (дата обращения: 20.02.2026).

3. **Спиридонова, А.** Кубок Гран-при Венгрии // Спортивный журнал. URL: https://www.sports.ru/automoto/blogs/3255216.html/ (дата обращения: 25.10.2025).

4. **Богуславская, И. Я.** Русское народное искусство / И. Я. Богуславская. – Москва: Советский художник, 1968. – 159 с. – Текст: непосредственный.

5. **Василенко, В. М.** Народное искусство: избранные труды / В. М. Василенко. – Москва: Советский художник, 1974. – 192 с. – Текст: непосредственный.

6. **Смирнова, А. М.** Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Основы визуализации: учебное пособие / А. М. Смирнова. – Санкт-Петербург: СПбГУПТД, 2020. – 154 с. – Текст: непосредственный.

7. **Толкачева, А. С.** Общие вопросы технологии тонкой керамики: учеб. Пособие / А. С. Толкачева, И. А. Павлова. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018. – 184 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Porshnev, T. Kubki «F-1» - proizvedeniya iskusstva // Sportivnyy zhurnal. URL: https://www.sports.ru/automoto/blogs/2862314.html/ (data obrashcheniya: 25.10.2025).

2. Dlya kakikh sobytiy izgotavlivayutsya nagradnyye kubki // Masterskaya podarkov «Giftartel». URL: https://www.masterskayapodarkov.ru/catalog/kubki/# (data obrashcheniya: 20.02.2026).

3. Spiridonova, A. Kubok Gran-pri Vengrii // Sportivnyy zhurnal. URL: https://www.sports.ru/automoto/blogs/3255216.html/ (data obrashcheniya: 25.10.2025).

4. Boguslavskaya, I. YA. Russkoye narodnoye iskusstvo / I. YA. Boguslavskaya. – Moskva: Sovetskiy khudozhnik, 1968. – 159 s. – Tekst: neposredstvennyy.

5. Vasilenko, V. M. Narodnoye iskusstvo: izbrannyye trudy / V. M. Vasilenko. – Moskva: Sovetskiy khudozhnik, 1974. – 192 s. – Tekst: neposredstvennyy.

6. Smirnova, A. M. Komp'yuternaya grafika i dizayn khudozhestvennykh izdeliy. Osnovy vizualizatsii: uchebnoye posobiye / A. M. Smirnova. – Sankt-Peterburg: SPbGUPTD, 2020. – 154 c. – Tekst: neposredstvennyy.

7. Tolkacheva, A. S. Obshchiye voprosy tekhnologii tonkoy keramiki: ucheb. Posobiye / A. S. Tolkacheva, I. A. Pavlova. – Yekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta, 2018. – 184 s. – Tekst: neposredstvennyy.

УДК 74.01/.09

А. М. Смирнова, А. О. Тибукова
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа и технологии изготовления кольца-трансформера по мотивам творчества иеронима босха «Семь смертных грехов и четыре последние вещи»

© А. М. Смирнова, А. О. Тибукова, 2026

В статье представлены результаты выпускной квалификационной работы, посвященной созданию ювелирного изделия кольца-трансформера, вдохновленного картиной Иеронима Босха «Семь смертных грехов и четыре последние вещи». Разработана конструкция, включающая основу из белого золота 585 пробы и одиннадцать сменных колец из жёлтого золота 585 пробы с лазерной гравировкой. Обоснован выбор технологий, приведены основные технические параметры изделия.

Ключевые слова: кольцо-трансформер; Иероним Босх; семь смертных грехов; ювелирный дизайн; литьё по выплавляемым моделям; лазерная гравировка.

A. M. Smirnova, A. O. Tibukova
St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Development of an artistic image and technology making a transformer ring based on the creativity of jeronim bosch «The seven deadly sins and the four last things»

The article presents the results of the final qualifying work dedicated to the creation of a transforming ring-jewelry inspired by Hieronymus Bosch's painting "The Seven Deadly Sins and the Four Last Things". The design includes a base made of 585 white gold and eleven interchangeable rings made of 585 yellow gold with laser engraving. The choice of technologies is substantiated, and the main technical parameters of the product are presented.

Keywords: transforming ring; Hieronymus Bosch; the seven deadly sins; jewelry design; lost wax casting; laser engraving.

Введение

Творчество нидерландского художника Северного Возрождения Иеронима Босха (ок. 1450-1516) до сих пор остаётся одним из самых загадочных явлений в истории европейского искусства. Его произведения, наполненные фантасмагорическими образами, сложной символикой и глубоким философским подтекстом, привлекают внимание исследователей и зрителей уже более пяти столетий. Особое место в наследии мастера занимает картина «Семь смертных грехов и четыре последние вещи», которая представляет собой уникальную многоуровневую композицию: в центре - Всевидящее Око Божье с фигурой воскресшего Христа, вокруг - семь сегментов со сценами смертных грехов, а по углам - четыре тондо, изображающие Смерть, Страшный суд, Рай и Ад. Изначально произведение обладало дидактической функцией - известно, что испанский король Филипп II поместил его в своей спальне, чтобы ежедневно размышлять о собственных грехах [1].

Цель данной работы - разработка художественного образа и технологии изготовления кольца-трансформера по мотивам картины Иеронима Босха «Семь смертных грехов и четыре последние вещи».

Для достижения цели были решены следующие задачи:

– проведение искусствоведческого анализа картины Босха, выявление композиционных и символических особенностей;

– интерпретация особенностей в ювелирном изделии;

– создание технических эскизов и 3D-модели проектируемого изделия;

– обоснование выбора материалов и технологии изготовления основного и сменных колец.

Актуальность исследования обусловлена тремя факторами: во-первых, необходимостью сохранения и актуализации культурного наследия через новые формы интерпретации; во-вторых, устойчивым ростом интереса к ювелирным украшениям-трансформерам в мировой индустрии *haute joaillerie*; в-третьих, высоким общественным интересом к творчеству Босха, образы которого активно используются в современной массовой культуре – от кинематографа до моды. Однако, как показал анализ источников, на сегодняшний день отсутствуют исследования, находящиеся на пересечении босхианской иконографии и современного ювелирного дизайна с элементами трансформации. Данная работа восполняет этот пробел.

Материалы и методы исследований

Теоретическую базу работы составили труды по искусствоведению, посвящённые творчеству Босха, а также публикации по ювелирному дизайну и технологии обработки драгоценных металлов. В ходе исследования применялся комплекс методов: литературно-аналитический метод для изучения научных публикаций и патентной литературы, предметно-аналитический метод и метод структурно-графического анализа творческого источника для выявления композиционных особенностей картины, пригодных для трансформации в ювелирное изделие. Для проверки эргономических характеристик и визуализации проектного решения использовалось трёхмерное компьютерное моделирование в специализированном программном обеспечении.

Результаты и их анализ

Проведённый анализ картины Иеронима Босха выявил несколько ключевых особенностей, которые были положены в основу разработки художественного образа изделия. Это круговая композиция, которую интерпретирует форма самого кольца; сегментированная структура, отражающая семь сцен грехов и четыре тондо «последних вещей»; дидактическая функция произведения, которая была переведена на язык современного ювелирного дизайна через механизм трансформации; а также сам принцип «скрытого и явленного».

На основе анализа была разработана следующая концепция. Изделие представляет собой разборное кольцо, состоящее из двух основных половин, соединяющихся резьбой (основа), и двух наборов сменных модулей. Семь внешних сменных колец шириной 4 мм декорированы стилизованными изображениями семи смертных грехов (гнева, гордыни, сладострастия, лени, чревоугодия, алчности, зависти). Четыре внешних сменных кольца шириной 2 мм скрыты внутри конструкции и декорированы изображениями «четырёх последних вещей» (Смерти, Страшного суда, Рая и Ада) [1-2].

В собранном виде кольцо представляет собой целостный объект, на поверхности которого находятся выбранные кольца. Предполагается ношение двух грехов и одной вещи, но возможна иная комбинация, допускаемая размерами. Кроме того, сменные кольца могут носиться по отдельности в качестве самостоятельных колец или нанизываться на цепь в виде подвески, что значительно расширяет функциональность изделия. Технический эскиз конструкции представлен на *рисунке 1*.

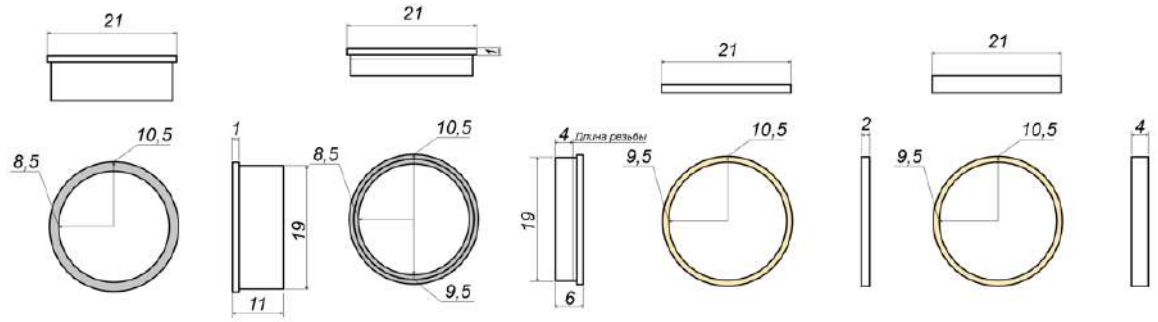


Рисунок 1. Технический эскиз каждого элемента кольца
Figure 1. Technical sketch of each ring element

Для изготовления разработанного изделия была выбрана комбинация ювелирных технологий, обеспечивающих высокое качество конечного продукта. Основные операции представлены в *таблице 1*.

Изготовление основы. Для создания массивной основы со сложным резьбовым соединением была выбрана технология литья по выплавляемым моделям с применением вакуума. Этот метод является наиболее точным и надёжным для создания отливок со сложной геометрией и мелкой резьбой, так как позволяет расплавленному металлу полностью заполнить все полости формы и минимизировать дефекты (усадочные раковины, пористость). В рамках данного процесса была создана 3D-модель, по которой был напечатан модельный ряд из фотополимерной смолы. Далее была сформирована многослойная керамическая форма, которая после прокаливания была залита расплавленным металлом под вакуумом. В качестве материала для основы было выбрано белое золото 585 пробы. Это сплав, обладающий серебристым цветом, который служит благородным фоном для сменных колец, а также достаточной прочностью для эксплуатации резьбового соединения.

Изготовление сменных колец. Сменные кольца имеют простую геометрию и небольшой вес, что определило выбор экономичной и точной технологии их производства: комбинация прокатки и лазерной гравировки. На первом этапе заготовка из жёлтого золота 585 пробы прокатывается до получения металлической полосы необходимой толщины, из которой затем формуются кольца. Далее, после подготовки и очистки поверхности, на каждое кольцо с помощью лазерного гравера наносятся стилизованные изображения. Данный бесконтактный метод отличается высокой детализацией, долговечностью изображения и безопасностью для металла, что идеально подходит для тиражирования миниатюрных и сложных сюжетов Босха [3-4].

Таблица 1. Основные технологические операции
Table 1. Main technological operations

Деталь	Технологическая операция	Оборудование / инструмент
Основа кольца (две части с резьбовым соединением)	3D-печать моделей (восковых или фотополимерных)	3D-принтер (SLA / DLP / MJP)
	Литьё по выплавляемым моделям (с вакуумированием) – формирование керамической оболочки, выплавление модели, заливка металла	Литейная установка с вакуумной камерой, муфельная печь
	Шлифовка (удаление литников, обработка поверхности)	Шлифовальный станок, абразивные инструменты
Сменные кольца (7 внешних + 4 внутренних)	Прокатка заготовки из золота 585 пробы в полосу	Ювелирный прокатный стан
	Гибка полосы в кольцо	Оправки, круглогубцы
	Пайка стыка кольца	Газовая горелка, припой
	Лазерная гравировка (нанесение стилизованных изображений грехов и «последних вещей»)	Лазерный гравёр (волоконный)
	Шлифовка (снятие грата, финишная обработка)	Шлифовальный станок, полировальный круг
Общий финиш (основа + сменные кольца)	Шлифовка и полировка (общая, ультразвуковая очистка)	Шлифовально-полировальный станок, ультразвуковая ванна

Таким образом, комбинирование перечисленных технологических операций позволяет получить высокоточное резьбовое соединение для основы кольца и обеспечить качественную детализированную гравировку на миниатюрных сменных элементах.

Разработанное кольцо-трансформер ориентировано на широкий круг ценителей ювелирного искусства, однако особенно органично изделие может быть воспринято аудиторией, склонной к рефлексии и осмыслению вечных вопросов бытия. Для верующих людей кольцо становится не просто украшением, а личным напоминанием (*memento*), побуждающим к самоанализу и нравственной оценке собственных поступков - подобно тому, как картина Босха служила испанскому королю Филиппу II для ежедневного размышления о грехах перед исповедью. Механизм трансформации, открывающий доступ к изображениям «последних вещей», превращает изделие в интерактивный инструмент духовной рефлексии, что особенно ценно для людей, ищущих в материальных объектах глубокий символический смысл.

Визуализация разработанного кольца-трансформера представлена на *рисунке 2*.



Рисунок 2. Визуализация изделия на моделях
Figure 2. Visualization of the product on models

Представленные визуализации наглядно демонстрируют, как разработанная концепция воплощается в реальном трёхмерном объекте. В собранном виде кольцо представляет собой лаконичное, элегантное украшение, внешне не раскрывающее свою смысловую глубину [5].

В ходе выполнения работы достигнуты все поставленные цели и задачи. Разработанное кольцо-трансформер является не просто ювелирным изделием, а многослойным артефактом, соединяющим культурное наследие Иеронима Босха с современными технологиями и дизайном. Предложенная конструкция и технология изготовления (вакуумное литьё по выплавляемым моделям, лазерная гравировка) обеспечивают высокую точность, долговечность и эстетическую ценность изделия. Полученные результаты могут служить основой для дальнейших исследований в области интерпретации классического искусства в ювелирном дизайне и для создания серии аналогичных трансформеров по мотивам других произведений живописи. Для публичных выступлений были разработаны демонстрационные планшеты, представленные на *рисунке 3.*



Рисунок 3. Макет планшета
Figure 3. Tablet mockup

Обсуждение результатов. Промежуточные результаты исследований вошли в сборник трудов конференции «Научные исследования и разработки в области дизайна и технологий», г. Кострома, Костромской государственный университет, 25–27 марта 2026 г.

Заключение

В результате выполнения данной работы достигнута поставленная цель: разработана концепция и технология изготовления кольца-трансформера. Решены все задачи исследования: проведён искусствоведческий анализ первоисточника, выявлены его композиционные и символические особенности, разработано композиционное и конструктивное решение кольца, созданы технический эскиз и 3D-модель, обоснован выбор материалов и технологических процессов. Новизна полученных результатов заключается в создании концепции «смысловой трансформации» применительно к ювелирному изделию, где механическое изменение формы открывает доступ к собственным размышлениям. Практическая значимость работы состоит в разработке готового к реализации дизайн-проекта с полным технологическим и конструкторским обоснованием. Исследование вносит вклад в актуализацию культурного наследия и расширяет границы современного ювелирного дизайна. В дальнейшем предполагается продолжение исследования художественного образа кольца-трансформера по мотивам творчества Иеронима Босха «Семь смертных грехов и четыре последние вещи».

Литература

1. Семь смертных грехов и четыре последние вещи — Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Семь_смертных_грехов_и_четыре_ последние_вещи (дата обращения: 21.05.2026).

2. Босх И. Семь смертных грехов и четыре последние вещи: [сайт]. – URL: https://muzei-mira.com/kartini_zarubezhnih_hudojnikov/2140-sem-smertnyh-grehov-i-chetyre-poslednie-veschi-ieronim-bosch.html (дата обращения: 21.05.2026).

3. **Жуков, В. Л.** Технология обработки материалов. Ч.1: учебное пособие / В. Л. Жуков. – Санкт-Петербург : СПбГУПТД, 2019. – 98 с. – Текст: непосредственный.

4. **Жуков, В. Л.** Технология обработки материалов. Ч.2: учебное пособие / В. Л. Жуков. – СПбГУПТД, 2020. — 133 с. — Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202054, по паролю.

5. **Смирнова, А. М.** Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Основы 3D-моделирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. М. Смирнова. — Санкт-Петербург: СПбГУПТД, 2019. — 120 с. — Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019204, по паролю.

References

1. Sem' smertnykh grekhov i chetyre posledniye veshchi — Vikipediya. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Sem'_smertnykh_grekhov_i_chetyre_ posledniye_veshchi (data obrashcheniya: 21.05.2026).

2. Boskh I. Sem' smertnykh grekhov i chetyre posledniye veshchi: [sayt]. – URL: https://muzei-mira.com/kartini_zarubezhnih_hudojnikov/2140-sem-smertnyh-grehov-i-chetyre-poslednie-veschi-ieronim-bosch.html (data obrashcheniya: 21.05.2026).

3. Zhukov, V. L. Tekhnologiya obrabotki materialov. CH.1: uchebnoye posobiye / V. L. Zhukov. – Sankt-Peterburg : SPbGUPTD, 2019. – 98 s. – Tekst: neposredstvennyy.

4. Zhukov, V. L. Tekhnologiya obrabotki materialov. CH.2: uchebnoye posobiye / V. L. Zhukov. – SPbGUPTD, 2020. — 133 c. — Rezhim dostupa: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=202054, po parolyu.

5. Smirnova, A. M. Komp'yuternaya grafika i dizayn khudozhestvennykh izdeliy. Osnovy 3D-modelirovaniya [Elektronnyy resurs]: uchebnoye posobiye / A. M. Smirnova. — Sankt-Peterburg: SPbGUPTD, 2019. — 120 c. — Rezhim dostupa: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019204, po parolyu.

УДК 72.012

А. М. Смирнова, А. А. Шкурняева
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа ювелирного изделия по мотивам декоративных элементов городской архитектуры Санкт-Петербурга

© А. М. Смирнова, А. А. Шкурняева, 2026

В статье исследованы принципы формирования художественного образа ювелирных изделий на основе стилистики архитектурного модерна. Исследование включает анализ характерных мотивов и элементов металлического декора Санкт-Петербурга и их репрезентации в ювелирных изделиях. На основе полученных данных разработаны технические эскизы парюры, предложен выбор материалов и технологии изготовления объектов дизайна.

Ключевые слова: ювелирное искусство; модерн; архитектура Санкт-Петербурга; дизайн.

A. M. Smirnova, A. A. Shkurnyaeva
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Development of an artistic design for a jewelry piece based on decorative elements of the urban architecture of St. Petersburg

This article explores the principles of artistic design for jewelry based on Art Nouveau architectural styles. The study includes an analysis of the characteristic motifs and elements of St. Petersburg metal decor and their representation in jewelry. Based on the data obtained, technical sketches for the parure were developed, and a selection of materials and manufacturing technologies for the design objects were proposed.

Keywords: jewelry art; modern; Petersburg architecture; design.

Введение

Конец XIX века ознаменовался формированием нового стиля – модерн (фр. *modern* – современный). В мировой художественной культуре этот период становится временем поиска нового в искусстве, сознательного отрицания эклектики. Источником вдохновения становится обращение к природе. Художественные металлические конструкции – балконные и мостовые ограждения, лестничные перила и декоративные решетки приобретают особое значение в петербургской архитектуре начала XX века. Именно в этих элементах городской среды с наибольшей полнотой раскрылся эстетический потенциал модерна главным выразительным средством, которого становится линия [1] – [3].

Целью данного исследования является разработка художественного образа ювелирной парюры в стиле модерн на основе композиционного анализа архитектурных решеток Санкт-Петербурга.

Для достижения поставленной цели был сформирован ряд задач:

– разработка композиционного и конструктивного решения объектов дизайна;

– создание технических эскизов и *3D*-модели украшений;

– предложение материалов и технологии изготовления изделия.

Актуальность исследования обусловлена потребностью в создании изделий, обладающих локальной идентичностью, и украшений, отражающих и сохраняющих культурное наследие города.

Материалы и методы исследований

Теоретической базой исследования послужили научные и искусствоведческие работы по истории архитектуры Санкт-Петербурга конца XIX – начала XX века, в частности посвященные стилю модерн, работы по методологии художественного проектирования в области ювелирного дизайна, а также визуальные источники – фотографии кованых решеток города. В работе использованы методы анализа, синтеза, технического эскизирования и компьютерного моделирования [1] – [10].

Результаты и их анализ

Источником вдохновения для создания изделий были выбраны характерные образцы петербургской ковки и литья эпохи модерна, представленные на *рисунке 1*. Анализ позволил выявить ключевые визуальные мотивы: строгую вертикальную и диагональную ритмику, *S*-образные завитки, стилизованные растительные побеги (пальметты) и четкую, графичную линию рисунка [3], [4].



а *б* *в*

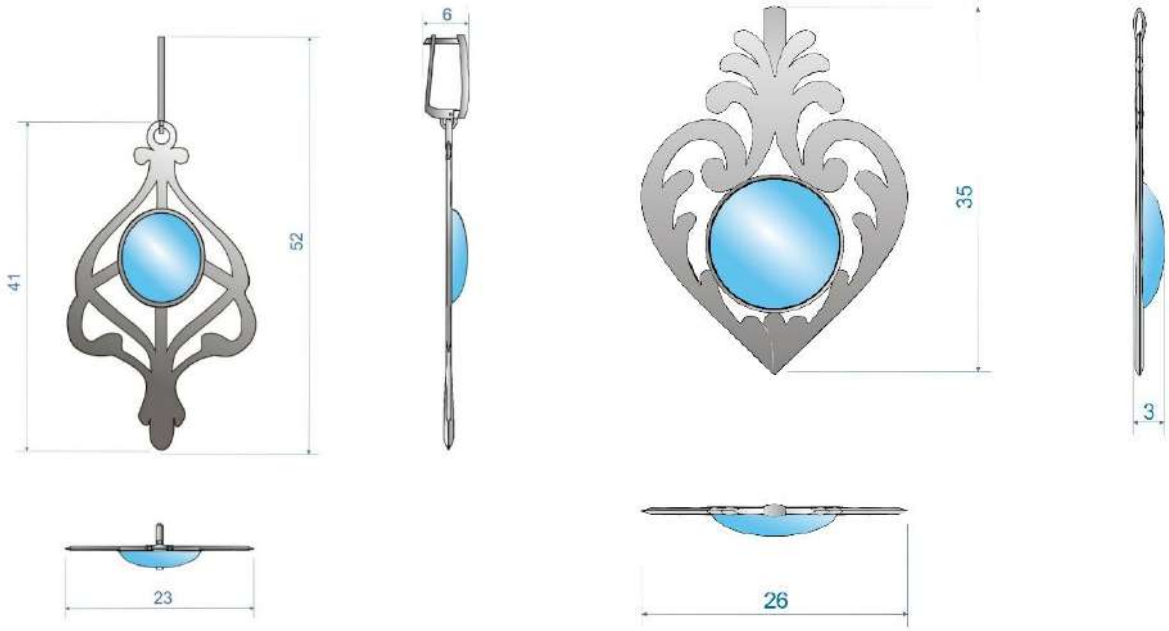
Рисунок 1. Декоративные ограждения: *а* – Один из балконов доходного дома П. Т. Бадаева; *б* – центральный балкон доходного дома С. В. Муяки; *в* – ограждение Троицкого моста

Figure 1. Decorative fences: *a* – One of the balconies of P. T. Badaev's apartment building; *b* – the central balcony of S. V. Muyaki's apartment building; *c* – the fence of the Troitsky Bridge

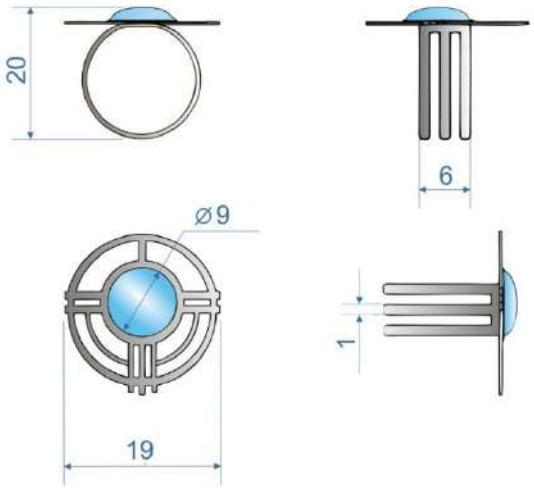
По результатам анализа в графическом редакторе *CorelDraw* были созданы технические эскизы, представленные на *рисунке 2*.

В основе конструкции основной декоративной части кулона лежат образы Троицкого моста, центрального элемента балкона доходного дома С. В. Муяки, представленного в форме сердца, а также орнаментальный мотив пальметты балкона доходного дома П. Т. Бадаева, трансформированный в верхнюю часть изделия, декоративная часть кулона – Ограждение беседки особняка М.Ф. Кшесинской, серег – Ограждение в здании Витебского вокзала.

Центральным элементом композиции изделий выступает каменная вставка. Она образует смысловой и конструктивный центр изделий. Выбор опала в качестве вставки является не случайным, а семантически обоснованным. Его полупрозрачная структура с голубоватым мерцанием (свойство иризации) ассоциируется с бликами воды на Неве и каналах Санкт-Петербурга. Кроме того, каменная вставка служит связующим элементом, который объединяет все декоративные части композиции в единый объект и одновременно служит точкой концентрации внимания. В качестве основного материала выбрано серебро 925 пробы СрМ925 (ГОСТ 30649-99). Сплав является гипоаллергенным и прекрасно отражает пластичность декоративных элементов застройки Петербурга. Цветовое решение изделия, навеяно сочетанием холодного блеска металла и голубоватого свечения воды [4] – [6].



Серьги Кулон



Кольцо

Рисунок 2. Технические эскизы украшений
Figure 2. Technical sketches of jewelry

В качестве технологии изготовления выбрано литье по выплавляемым моделям. Данный метод обеспечивает возможность множественного создания копий сложных миниатюрных конструкций с минимальными потерями металла и высокой точностью размеров, что особенно важно в изготовлении ювелирных изделий [7], [9].

На основе разработанных технических эскизов были созданы *3D*-модели изделий в программе *3Ds Max* компании *Autodesk*, результат визуализации украшений представлен на *рисунках 3-5*.



Рисунок 3. Визуализация кулона парюры «Дыхание Северной столицы»
Figure 3. Visualization of the "Breath of the Northern Capital" parure pendant



Рисунок 4. Визуализация серег парюры «Дыхание Северной столицы»
Figure 4. Visualization of the "Breath of the Northern Capital" parure earrings



Рисунок 5. Визуализация кольца парюры «Дыхание Северной столицы»
Figure 5. Visualization of the ring of the "Breath of the Northern Capital" parure

Рисунки 6-8 демонстрируют, как разработанные модели украшений будут выглядеть на модели человека.



Рисунок 6. Визуализация изделия на модели
Figure 6. Visualization of the product on the model



Рисунок 7. Визуализация изделия на модели
Figure 7. Visualization of the product on the model



Рисунок 8. Визуализация изделия на модели
Figure 8. Visualization of the product on the model

Обсуждение результатов. Промежуточные результаты исследований вошли в сборник трудов конференции «Научные исследования и разработки в области дизайна и технологий», г. Кострома, Костромской государственный университет, 25–27 марта 2026 г.

Заключение

В результате проведенного исследования обнаружена схожесть элементов декоративного городского убранства Санкт-Петербурга эпохи модерн. Выявлено, что данная тема находит применение в различных изделиях ювелирного искусства. На основе анализа образцов художественного металла конца XIX – начала XX века разработано композиционное и конструктивное решение кулона, кольца и серег, разработаны технические эскизы и *3D*-модели украшения. Предложены материалы и технология изготовления: опал и серебро 925 пробы СрМ925 (ГОСТ 30649-99).

Литература

1. **Кириков, Б. М.** Архитектурные памятники Санкт-Петербурга. Стили и мастера. / Б. М. Кириков. – Санкт-Петербург : «Белое и Черное», 2003. 256 с. – Текст : непосредственный.

2. **Кириков, Б. М.** Архитектура Петербурга конца XIX – начала XX века : Эклектика. Модерн. Неоклассицизм. / Б. М. Кириков. – Санкт-Петербург : Издательский дом «Коло», 2006. 448 с. – Текст : непосредственный.

3. **Горышина, Т. К.** Архитектурная флора Петербурга : научно-популярная литература. / Т. К. Горышина. – Санкт-Петербург: Искусство–СПб, 2006. 341 с. – Текст : непосредственный.

4. **Гермонт, Г. Н.** Узор оград : 240 фотографий решеток Петербурга и пригородов. / Г. Н. Гермонт. – Санкт-Петербург: Серебряный век, 2020. 175 с. – Текст : непосредственный.

5. **Денисов, В. М.** Серебро и его сплавы = Silver and its alloys : Российская акад. наук, Уральское отделение, Институт металлургии. Екатеринбург : УрО РАН, 2011. 367 с. – Текст : непосредственный.

6. **Дронов, Д. С.** Геммология : учебное пособие : в 2 частях – 2-е издание. / Д. С. Дронов. – Санкт-Петербург : ВШНИ, 2021. Часть 2. 87 с. URL: https://e.lanbook.com/book/486167 (дата обращения: 22.02.2026).

7. **Янг, А.** Ювелирные украшения : руководство по закрепке камней : стили и техники. / А. Янг. – Москва : Арт-Родник, 2013. 208 с. – Текст : непосредственный.

8. Технология художественной обработки металлов : учебник для вузов / В. Ю. Пиирайнен, М. А. Иоффе, О. Н. Магницкий, О. Ю. Ганзуленко. СПб : Лань, 2024. 528 с. URL: https://e.lanbook.com/book/387329 (дата обращения: 22.02.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. **Жуков, В. Л.** Технология обработки материалов. Ч.2 : учебное пособие / В. Л. Жуков. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. – 133 с. – ISBN 978-5-7937-1826-4. – Текст : непосредственный.

10. **Смирнова, А. М.** Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Основы 3D-моделирования : учебное пособие / А. М. Смирнова. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. – 120 с. – Текст : непосредственный.

References

1. Kirikov, B. M. Architectural Monuments of Saint Petersburg. Styles and Masters. / B. M. Kirikov. – Saint Petersburg: Beloye i Chernoye, 2003. 256 p. – Tekst: neposredstvennyy.

2. Kirikov, B. M. Architecture of St. Petersburg in the Late 19th and Early 20th Centuries: Eclecticism. Art Nouveau. Neoclassicism . / B. M. Kirikov. – St. Petersburg: Kolos Publishing House, 2006. 448 p. – Tekst: neposredstvennyy.

3. Goryshina, T. K. Architectural Flora of St. Petersburg: Popular Science Literature. / T. K. Goryshina. – St. Petersburg: Iskusstvo–SPb, 2006. 341 p. – Tekst: neposredstvennyy.

4. Germont, G. N. The Pattern of Fences: 240 Photographs of the Grates of St. Petersburg and Its Suburbs. / G. N. Germont. – St. Petersburg: Serebryanyy vek, 2020. 175 p. - Tekst: neposredstvennyy.

5. Denisov, V. M. Silver and its alloys = Silver and its alloys : Russian Academy of Sciences, Ural Branch, Institute of Metallurgy. Yekaterinburg : Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2011. 367 p. – Tekst: neposredstvennyy.

6. Dronov, D. S. Gemmology: Textbook: in 2 parts – 2nd edition. / D. S. Dronov. – St. Petersburg: Higher School of National Economy, 2021. Part 2. 87 p. URL: https://e.lanbook.com/book/486167 (accessed: 22.02.2026).

7. Young, A. Jewelry Making: A Guide to Setting Stones: Styles and Techniques. / A. Young. – Moscow: Art-Rodnik, 2013. 208 p. – Tekst: neposredstvennyy.

8. Technology of Artistic Metalworking: Textbook for Universities / V. Yu. Piirainen, M. A. Ioffe, O. N. Magnitsky, and O. Yu. Ganzulenko. St. Petersburg: Lan, 2024. – 528 p. URL: https://e.lanbook.com/book/387329 (accessed: 22.02.2026). – Access mode: for authorized users.

9. Zhukov, V. L. Technology of Material Processing. Part 2: Textbook / V. L. Zhukov. – Saint Petersburg: Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, 2020. – 133 p. – ISBN 978-5-7937-1826-4. – Tekst: neposredstvennyy.

10. Smirnova, A. M. Computer Graphics and Design of Art Products. Fundamentals of 3D Modeling: Textbook / A. M. Smirnova. – St. Petersburg: St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, 2019. – 120 p. – Tekst: neposredstvennyy.

УДК 76.01

Е. Н. Туголукова, А. Ворошилов
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Технологии и принципы семиотики в графическом дизайне рекламы и современном визуальном искусстве

© Е. Н. Туголукова, А. Ворошилов, 2026

В статье рассматриваются теоретические основы и практические аспекты применения семиотических технологий в графическом дизайне рекламы и современном визуальном искусстве. Анализируются ключевые концепции знаковых систем Ф. де Соссюра, Ч. Пирса и Р. Барта в контексте визуальной коммуникации. Исследуется роль иконических, индексальных и символических знаков в построении рекламных сообщений. Рассматриваются механизмы денотации и коннотации визуальных образов, функции мифологизации в брендинге. Установлено, что семиотический подход позволяет системно анализировать и проектировать визуальные коммуникации, повышая их эффективность. Результаты исследования могут быть использованы в практике графического дизайна, рекламной деятельности и преподавании дисциплин визуальной коммуникации.

Ключевые слова: семиотика; графический дизайн; визуальная коммуникация; рекламный образ; знак; символ; визуальное искусство; иконический знак; коннотация; денотация.

E. N. Tugolukova, A. Voroshilov
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Technologies and Principles of Semiotics in Advertising Graphic Design and Contemporary Visual Art

The article examines the theoretical foundations and practical aspects of applying semiotic technologies in advertising graphic design and contemporary visual art. It analyzes the key concepts of sign systems developed by Ferdinand de Saussure, Charles Peirce, and Roland Barthes in the context of visual communication. The study explores the role of iconic, indexical, and symbolic signs in constructing advertising messages. It also considers the mechanisms of denotation and connotation of visual images, as well as the functions of mythologization in branding. It is established that the semiotic approach enables a systematic analysis and design of visual communications, enhancing their effectiveness. The results of the study can be applied in graphic design practice, advertising activities, and the teaching of visual communication disciplines.

Keywords: semiotics; graphic design; visual communication; advertising image; sign; symbol; visual art; iconic sign; connotation; denotation.

Введение. Визуальная коммуникация занимает центральное место в современной культуре потребления и медиапространстве. Реклама как особая форма массовой коммуникации формирует не только потребительские предпочтения, но и ценностные ориентиры общества [1, с. 12]. В условиях нарастающего информационного шума перед графическим дизайном стоит задача создания знаковых систем, способных эффективно передавать смыслы в ограниченном пространстве визуального сообщения.

Семиотика — наука о знаках и знаковых системах — предоставляет методологический аппарат для анализа и конструирования визуальных сообщений. Применение семиотических принципов в графическом дизайне позволяет не только описывать существующие визуальные практики, но и целенаправленно проектировать коммуникативные стратегии [2, с. 34].

Актуальность исследования обусловлена тем, что, несмотря на широкое распространение визуальных технологий, теоретико-методологическая база их семиотического анализа в контексте отечественного графического дизайна остаётся недостаточно разработанной. Цель настоящей статьи — систематизировать принципы и технологии семиотики, применимые в графическом дизайне рекламы и современном визуальном искусстве, и показать их практическое значение.

Материалы и методы исследований. Теоретическую базу исследования составили фундаментальные труды по семиотике и теории визуальной коммуникации. В работе использованы концепции Ф. де Соссюра о знаке как единстве означающего и означаемого [3, с. 78], типология знаков Ч. С. Пирса (иконический знак, индекс, символ) [4, с. 45], а также теория мифологии и коннотации Р. Барта [5, с. 91]. Методологической основой также послужили работы У. Эко о роли кодов в визуальной коммуникации [6, с. 117] и исследования Г. Кресса и Т. ван Лёвена в области грамматики визуального дизайна [7, с. 23].

В качестве эмпирического материала использованы образцы рекламной продукции отечественных и зарубежных брендов, а также произведения современного визуального искусства, представленные на крупных международных и российских выставках за период 2015–2024 годов. Применялись следующие методы: семиотический анализ визуальных текстов, структурный анализ знаковых систем, метод сравнительного анализа, контент-анализ рекламных сообщений.

Результаты и их анализ. Семиотические основания визуальной коммуникации

Базовые положения лингвистической семиотики Ф. де Соссюра, разработанные применительно к вербальному языку, были перенесены в сферу визуальных искусств и дизайна. Знак, по Соссюру, есть двусторонняя психическая сущность, объединяющая акустический образ (означающее) и понятие (означаемое) [3, с. 80]. В визуальном дизайне означающим выступает графическая форма — цвет, линия, композиция, шрифт, а означаемым — тот концепт или эмоциональное состояние, которое данная форма призвана вызвать у зрителя.

Принципиальным для графического дизайна является принцип произвольности знака, согласно которому связь между означающим и означаемым носит конвенциональный, а не естественный характер [3, с. 82]. Именно на этом принципе строится работа с корпоративной символикой: логотипы, фирменные цвета и шрифты приобретают устойчивые значения лишь в результате длительного культурного закрепления.

Типология знаков Ч. С. Пирса представляет особую ценность для анализа рекламного изображения. Иконический знак воспроизводит внешнее сходство с денотатом: фотографическое изображение продукта, реалистичная иллюстрация [4, с. 46]. Индексальный знак указывает на объект через причинно-следственную или пространственную смежность: дым как указание на огонь, следы протектора как знак динамики автомобиля. Символический знак связан с объектом исключительно по конвенции: государственный флаг, логотип корпорации, пиктограмма [4, с. 48].

В современной рекламе эти три типа знаков, как правило, функционируют одновременно. Так, в рекламе автомобиля фотография модели является иконическим знаком, дорожные блики на кузове — индексом скорости и динамизма, а фирменный логотип — символическим знаком с конвенционально закреплёнными значениями надёжности, престижа или инновационности.

Денотация, коннотация и механизмы мифологизации. Ключевым инструментом семиотического анализа рекламы является разграничение уровней денотации и коннотации, введённое в оборот визуальных исследований Р. Бартом [5, с. 93]. Денотативный уровень — это буквальное, описательное значение изображения, то, что непосредственно изображено.

Коннотативный уровень — это культурные, идеологические и эмоциональные смыслы, надстраивающиеся над денотативным уровнем.

Барт показал, что реклама преимущественно работает на коннотативном уровне: изображение молодой семьи на фоне загородного дома денотативно представляет конкретных людей в конкретном месте, тогда как коннотативно транслирует ценности безопасности, достатка, семейного счастья [5, с. 97]. Графический дизайнер, осознанно управляя коннотациями, выстраивает эмоциональный контекст восприятия бренда.

Высшим уровнем семиотической организации рекламного сообщения Барт считал миф — вторичную знаковую систему, в которой коннотация натурализуется, то есть начинает восприниматься как само собой разумеющееся [5, с. 122]. Примером мифологизации служит устойчивый визуальный код «натуральности»: зелёный цвет, ручная шрифтовая графика, изображение природных материалов создают коннотацию экологичности, которая затем воспринимается потребителем как объективная характеристика продукта, а не как конструируемый образ.

Коды и визуальная грамматика. Концепция кодов У. Эко позволяет описывать визуальную коммуникацию как систему конвенций, разделяемых отправителем и получателем сообщения [6, с. 120]. В графическом дизайне функционируют коды нескольких уровней: перцептивные коды (законы зрительного восприятия), иконические коды (конвенции реалистического изображения), иконографические коды (устойчивые культурные образы), риторические коды (визуальные тропы — метафора, метонимия, гипербола).

Визуальная риторика занимает особое место в рекламном дизайне. Визуальная метафора — перенос значения с одного объекта на другой по сходству — является одним из наиболее распространённых приёмов [8, с. 67]. Изображение автомобиля, парящего над облаками, метафорически передаёт идею превосходства над обстоятельствами. Визуальная метонимия — замещение объекта одной из его характерных деталей — активно используется в люксовом сегменте, где часть (деталь отделки, фактура материала) замещает целое (весь продукт), транслируя идею исключительного качества *(рисунок 1)*[8, с. 71].

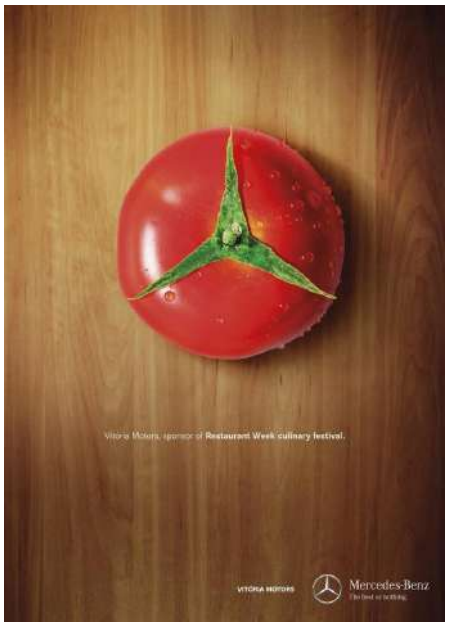


Рисунок 1. Реклама Mercedes-Benz
Figure 1. Advertising Mercedes-Benz

Г. Кресс и Т. ван Лёвен в рамках социальной семиотики разработали грамматику визуального дизайна, описывающую пространственные и композиционные коды изображений [7, с. 25]. Согласно их концепции, расположение элементов в левой части изображения кодирует «данное» (известное), в правой — «новое» (предлагаемое к принятию); верхняя зона

связана с идеальным, нижняя — с реальным. Эти пространственные конвенции активно эксплуатируются в рекламном дизайне для управления вниманием и смысловыми акцентами.

Семиотика в современном визуальном искусстве. Современное визуальное искусство демонстрирует принципиально иную стратегию работы со знаком по сравнению с рекламой: если реклама стремится к закрытости, однозначности и управляемости знаковых цепочек, то современное искусство, как правило, эксплуатирует открытость, поливалентность и критическую рефлексию знаковых систем [9, с. 44].

Постмодернистское искусство активно использует стратегии симуляции и гиперреальности, теоретически обоснованные Ж. Бодрийяром [10, с. 6]. Знак в постмодернистском визуальном искусстве утрачивает связь с референтом и начинает отсылать лишь к другим знакам. Именно это свойство использует поп-арт: работы Э. Уорхола апроприируют рекламные и медиаобразы, переводя их в контекст искусства и тем самым обнажая механизм их знакового производства *(рисунок 2)*.

Стрит-арт и постграффити как явления современного визуального искусства широко применяют семиотические стратегии деконструкции и субверсии: присвоение и переосмысление корпоративных логотипов, рекламных образов и медийных знаков [11, с. 89]. Художники используют узнаваемые знаковые системы массовой культуры и рекламы как материал, подвергая их критическому переозначению.



Рисунок 2. Энди Уорхол. Знаки доллара. 1981
Figure 2. Dollar Signs, 1981 by Andy Warhol

Обсуждение результатов. Проведённый анализ позволяет утверждать, что семиотический подход в графическом дизайне рекламы выполняет как аналитическую, так и проектную функцию. Аналитическая функция состоит в возможности декодирования существующих визуальных сообщений, выявления механизмов производства значений, идеологических стратегий и культурных конвенций, которые в них задействованы [2, с. 39]. Проектная функция семиотики реализуется в том, что дизайнер, осознанно оперируя типологией знаков, уровнями коннотации, визуальными кодами и риторическими приёмами, получает инструментарий для целенаправленного конструирования значений. Семиотическое проектирование предполагает предварительный анализ целевой аудитории как интерпретирующего сообщества, разделяющего определённые коды [6, с. 130].

Вместе с тем необходимо учитывать ограничения семиотического подхода. Во-первых, значение знака не является имманентным свойством визуального объекта, а конструируется в процессе интерпретации, зависящей от культурного контекста, индивидуального опыта и

социальной позиции реципиента [9, с. 51]. Во-вторых, визуальные коды исторически изменчивы: коннотации, устойчивые для одного поколения, могут быть нерелевантны или искажены для другого. Это требует от практикующего дизайнера постоянного мониторинга актуальных кодовых систем целевой аудитории.

Противоречие между управляемостью знакового сообщения в рекламе и принципиальной открытостью интерпретации в искусстве отражает более глубокое концептуальное расхождение двух практик. Реклама стремится к семиотической закрытости — минимизации вариативности интерпретации. Современное визуальное искусство, напротив, часто целенаправленно конструирует семиотическую открытость, приглашая зрителя к активному производству смысла [9, с. 56].

Взаимодействие этих двух полюсов порождает продуктивные гибридные формы: арт-брендинг, коллаборации брендов с художниками, лимитированные серии, в которых намеренная семиотическая неоднозначность используется как инструмент маркетинговой дифференциации [11, с. 94].

Заключение. Семиотика предоставляет графическому дизайну рекламы и визуальному искусству методологически выверенный инструментарий для анализа и конструирования визуальных значений. Типология знаков Пирса, концепции денотации и коннотации Барта, теория визуальных кодов Эко и грамматика визуального дизайна Кресса и ван Лёвена образуют взаимодополняющий теоретический каркас, применимый к практике современного визуального проектирования.

Установлено, что рекламный графический дизайн функционирует преимущественно на уровне коннотации и мифологизации, целенаправленно конструируя культурные значения, воспринимаемые аудиторией как естественные и самоочевидные. Современное визуальное искусство, напротив, использует семиотические механизмы критически — для деконструкции устойчивых знаковых систем и обнажения механизмов производства значений.

Практическая значимость результатов исследования состоит в возможности применения систематизированного семиотического инструментария в профессиональной деятельности графических дизайнеров, арт-директоров и специалистов по визуальным коммуникациям, а также в образовательном процессе при подготовке специалистов соответствующего профиля.

Перспективы дальнейших исследований связаны с изучением семиотики цифровой и интерактивной визуальной среды, в том числе знаковых систем интерфейсного дизайна, дополненной реальности и динамической типографики....

Литература

1. **Ученова, В. В.** История рекламы / В. В. Ученова, Н. В. Старых. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2008. — 495 с. – Текст: непосредственный.

2. **Назайкин, А. Н.** Эффективная реклама в прессе / А. Н. Назайкин. — Москва: Гелла-принт, 2009. — 304 с. – Текст: непосредственный.

3. **Соссюр, Ф. де.** Курс общей лингвистики / пер. с фр. А. М. Сухотина. — Москва : Логос, 2000. — 256 с. – Текст: непосредственный.

4. **Пирс, Ч. С.** Начала прагматизма / пер. с англ. В. В. Кирющенко, М. В. Колопотина. — Санкт-Петербург : Алетейя, 2000. — 318 с. – Текст: непосредственный.

5. **Барт, Р.** Мифологии / пер. с фр. С. Зенкина. — Москва : Академический проект, 2008. — 351 с. – Текст: непосредственный.

6. **Эко, У.** Отсутствующая структура. Введение в семиологию / пер. с ит. А. Погоняйло, В. Резник. — Санкт-Петербург: Симпозиум, 2006. — 544 с. – Текст: непосредственный.

7. Kress G., van Leeuwen T. Reading Images: The Grammar of Visual Design. — 2nd ed. — London : Routledge, 2006. — 312 p.

8. **Дударева, А. А.** Рекламный образ. Мужчина и женщина. — Москва: РИП-холдинг, 2004. — 222 с. – Текст: непосредственный.

9. **Гройс, Б.** Под подозрением. Феноменология медиа / пер. с нем. А. Фоменко. — Москва: Художественный журнал, 2006. — 200 с. – Текст: непосредственный.

10. **Бодрийяр, Ж.** Симулякры и симуляция / пер. с фр. А. Качалова. — Москва: Постум, 2015. — 240 с. – Текст: непосредственный.

11. **Чалдини, Р.** Психология влияния. — Санкт-Петербург: Питер, 2014. — 336 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Uchenova, V. V., Starykh, N. V. **History of Advertising.** — Moscow: UNITI-DANA, 2008. — 495 p.

2. Nazaykin, A. N. **Effective Advertising in the Press.** — Moscow: Gella-Print, 2009. — 304 p.

3. Saussure, F. de. **Course in General Linguistics** / translated from French by A. M. Sukhotin. — Moscow: Logos, 2000. — 256 p.

4. Peirce, C. S. **Foundations of Pragmatism** / translated from English by V. V. Kiryushchenko, M. V. Kolopotina. — Saint Petersburg: Aleteya, 2000. — 318 p.

5. Barthes, R. **Mythologies** / translated from French by S. Zenkin. — Moscow: Academic Project, 2008. — 351 p.

6. Eco, U. **The Absent Structure: Introduction to Semiotics** / translated from Italian by A. Pogonyaylo, V. Reznik. — Saint Petersburg: Symposium, 2006. — 544 p.

7. Kress, G., van Leeuwen, T. **Reading Images: The Grammar of Visual Design.** — 2nd ed. — London: Routledge, 2006. — 312 p.

8. Dudareva, A. A. **Advertising Image: Man and Woman.** — Moscow: RIP-Holding, 2004. — 222 p.

9. Groys, B. **Under Suspicion: Phenomenology of Media** / translated from German by A. Fomenko. — Moscow: Art Journal Publishing, 2006. — 200 p.

10. Baudrillard, J. **Simulacra and Simulation** / translated from French by A. Kachalova. — Moscow: Postum, 2015. — 240 p.

11. Cialdini, R. **Influence: The Psychology of Persuasion.** — Saint Petersburg: Piter, 2014. — 336 p.

УДК 7.05

Е. Н. Туголукова, С. П. Карпеченко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Типографика в графическом дизайне как инструмент невербальной коммуникации в процессе позиционирования бренда на рынке

© Е. Н. Туголукова, С. П. Карпеченко, 2026

В данной статье исследуется роль типографики как значимого элемента невербального взаимодействия в рамках рыночного позиционирования компаний. Автором анализируется механизм воздействия графических свойств шрифтового начертания (геометрии штрихов, наличия засечек, специфики трекинга) на формирование подсознательных установок потребителя относительно статуса бренда. В центре внимания находится визуальная идентификация современных рыночных субъектов; при этом основной целью работы является установление зависимости между архитектурой литер и

эмоциональной реакцией целевой аудитории. Методологическую базу составил семиотический подход к дешифровке визуальных кодов. Полученные данные подтверждают наличие корреляции между параметрами шрифта и восприятием таких характеристик, как «премиальность», «технологичность» или «массовая доступность». В отличие от традиционных работ, сфокусированных на эстетике, научная новизна статьи состоит в трактовке типографики как активного регулятора «визуальной тональности», минимизирующего риски когнитивного диссонанса в процессе ребрендинга. Сделан вывод о том, что шрифт выступает самостоятельным носителем смысловой нагрузки, критически влияющим на эффективность маркетинговых коммуникаций.

Ключевые слова: типографика; брендинг; невербальная коммуникация; позиционирование бренда; визуальная идентичность.

E. N. Tugolukova, S. P. Karpechenko
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Typography in graphic design as a non-verbal communication tool in the process of brand positioning in the market

This article explores the role of typography as a significant element of non-verbal interaction within the framework of companies' market positioning. The author analyzes the mechanism of influence of the graphic properties of the font type (stroke geometry, the presence of serifs, tracking specifics) on the formation of the consumer's subconscious attitudes regarding the brand status. The focus is on the visual identification of modern market actors; at the same time, the main purpose of the work is to establish a relationship between the architecture of letters and the emotional reaction of the target audience. The methodological basis was formed by a semiotic approach to deciphering visual codes. The data obtained confirm the existence of a correlation between font parameters and the perception of characteristics such as "premium", "adaptability" or "mass availability". Unlike traditional works focused on aesthetics, the scientific novelty of the article is the interpretation of typography as an active regulator of "visual tonality", minimizing the risks of cognitive dissonance in the process of rebranding. It is concluded that the font acts as an independent carrier of semantic load, critically influencing the effectiveness of marketing communications.

Keywords: typography; branding; non-verbal communication; brand positioning; visual identity.

Введение. В условиях перенасыщенного информационного пространства визуальная идентичность бренда становится определяющим фактором его конкурентоспособности. Типографика, традиционно рассматриваемая как технический аспект оформления текста, сегодня трансформируется в мощный инструмент невербальной коммуникации. Она способна транслировать ценности компании, формировать эмоциональный отклик и управлять потребительским поведением. Актуальность исследования обусловлена необходимостью научного обоснования выбора шрифтовых решений как стратегического актива в позиционировании бренда на рынке. Психологическое воздействие начертаний и их способность вызывать сенсорные ассоциации детально описаны в работах С. Хайндман [1, с. 45]. Обзор литературы демонстрирует многогранность данного вопроса. Фундаментальные основы восприятия шрифта заложены в работах Э. Шпикерманна, который рассматривает типографику как «язык видимый», обладающий собственным синтаксисом и семантикой [2]. Роль типографики как элемента стратегического брендинга подчеркивается в трудах отечественных исследователей, рассматривающих шрифт как семиотическую систему [3]. Несмотря на широкую теоретическую базу, в данной области остаются «белые пятна»: недостаточно изучены механизмы адаптации шрифтовых решений под требования цифровой

среды и специфика кросс-культурного восприятия типографики при глобальном позиционировании [4].

Цель исследования — выявить закономерности влияния типографики на позиционирование бренда и определить критерии эффективности шрифта как средства невербальной коммуникации.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

Раскрыть коммуникативный потенциал типографики.

Провести корреляционный анализ между графическими параметрами гарнитур и имиджевыми характеристиками бренда.

Разработать рекомендации по выбору шрифтовых гарнитур для рыночного позиционирования.

Теоретическая значимость исследования обусловлена углублением положений семиотики визуальных коммуникаций. Практическая ценность работы состоит в возможности интеграции полученных результатов в деятельность дизайнеров и специалистов по маркетингу для формирования аутентичной идентичности бренда.

Материалы и методы исследований. Методологическая структура работы базируется на комплексном анализе визуальных коммуникаций, включающем декомпозицию графических составляющих, систематизацию брендов по визуальным индикаторам и оценку эмоционального отклика аудитории. Эмпирическую базу исследования составила репрезентативная выборка логотипов и элементов корпоративной идентичности, классифицированных в соответствии с морфологическими особенностями используемых шрифтовых гарнитур.

Типографика в брендинге работает как визуальный «голос», который зритель слышит еще до того, как вдумается в смысл слов. Каждая графическая характеристика графемы — от насыщенности основных штрихов до конфигурации засечек — выступает специфическим психологическим кодом, детерминирующим характер бренда.

Для детального изучения были выбраны следующие группы:

Гарнитуры с засечками — антиква *(рисунок 1)*. Традиции, надежность и премиальность

Шрифты с засечками исторически ассоциируются с классикой, печатными изданиями и авторитетностью. Засечки на концах штрихов облегчают движение глаза по строке, создавая ощущение стабильности и фундаментальности. Такие бренды, как Vogue, Tiffany & Co и Rolex, использование тонких, высококонтрастных засечек служит инструментом позиционирования бренда в категории «премиум». Согласно С. Хайндман, шрифты воспринимаются как «интеллектуальные» и «авторитетные», создавая ощущение истории, особенности и надежности [1, с. 112]. Характер бренда становится консервативным, уважаемым, элитарным и повышается доверие к качеству, проверенному временем.

Гротески — шрифты без засечек *(рисунок 2)*. Современность, минимализм и честность. Шрифты без засечек выглядят чистыми, геометричными и лаконичными. Они ассоциируются с эпохой модернизма и цифровыми технологиями. В эту группу вошли технологические гиганты и сервисы: Google и Airbnb. Переход Google от антиквы к геометрическому гротеску, что ознаменовало смену позиционирования с «поисковой системы» на «универсального помощника». Простота форм и отсутствие лишних деталей в этих шрифтах транслируют ценности доступности, инновационности и высокой функциональности. Переход Airbnb на геометрические гротески символизирует стремление к простоте и удобству пользователя. Логотипы этих компаний создают ощущение универсальности, современности, инновационного и открытого подхода, а также эффективности.

Акцидентные и рукописные шрифты *(рисунок 3 и 4)*. Такие шрифты про эмоции и индивидуальность. Шрифты, имитирующие письмо от руки, несут в себе человеческое тепло и креативность. Характер бренда становится дружелюбным, нежным, творческим и персонализированным. Такая типографика сокращает дистанцию между брендом и человеком, создавая ощущение личного обращения. Однако, как подчеркивают

исследователи, избыточный декор может снижать индекс читаемости, что требует осторожности при использовании в цифровых интерфейсах [5, с. 115]. Шрифтовые логотипы Disney и Coca-Cola. Эти бренды демонстрируют, как уникальный рисунок букв формирует индивидуальный «голос» бренда, делая его узнаваемым даже без упоминания продукта. Невербальный посыл здесь строится на эмоциональной близости, дружелюбии и уникальности предложения. Шрифты этих компаний располагают зрителя, несут в себе праздник и отражают «развлекательный» посыл.

Также важны геометрия и пропорции. Помимо классификации, на характер бренда влияют физические параметры начертания: округлые формы — воспринимаются как мягкие, безопасные и органические. Они часто используются в детских товарах или экологических проектах; острые углы и наклон — наклон вправо (курсив) придает бренду динамику, ощущение скорости и движения вперед. Острые углы транслируют агрессию, энергию или высокую точность; жирность — массивные буквы «кричат» о доминировании, в то время как сверхтонкие линии шепчут об изяществе и хрупкости.

Семиотический анализ с модификацией по параметрам начертания. Была введена модификация метода: оценка «веса» шрифта. Например, сверхжирные начертания в логотипах спортивных брендов (Nike, Adidas) несут в себе символы силы и энергии, в то время как сверхтонкие линии в косметических брендах (Lancôme) — как маркеры легкости, изысканности и утонченности.

Визуально-сравнительный метод. Сопоставив процесс ребрендинга компаний (например, переход Burberry от антиквенной классики к гротескному минимализму). Это позволило выявить тренд на универсальность типографики на рынке, когда бренды жертвуют декоративностью ради идеальной читаемости.

Результаты и их анализ. В ходе исследования были получены количественные и качественные данные, отражающие влияние параметров типографики на восприятие рыночного позиционирования бренда. Основные результаты распределены по ключевым показателям: эмоциональный отклик, ассоциативное соответствие ценовому сегменту и индекс узнаваемости.

На *рисунке 1* представлена диаграмма распределения ответов при оценке различных типов гарнитур. Как видно из графика (*рисунок 1*), геометрические гротески получили наивысший балл по показателю «современность» (8,7 из 10), в то время как классические антиквы устойчиво ассоциируются с историческим наследием и стабильностью (7,9 из 10). Промежуточное положение занимают гротески, демонстрирующие баланс между технологичностью и эмоциональной доступностью.



Рисунок 1. Антиквенный шрифт
Figure 1. Antique font



Рисунок 2. Гротескный шрифт
Figure 2. Grotesque font



Рисунок 3. Акцидентный шрифт
Figure 3. Accidental font

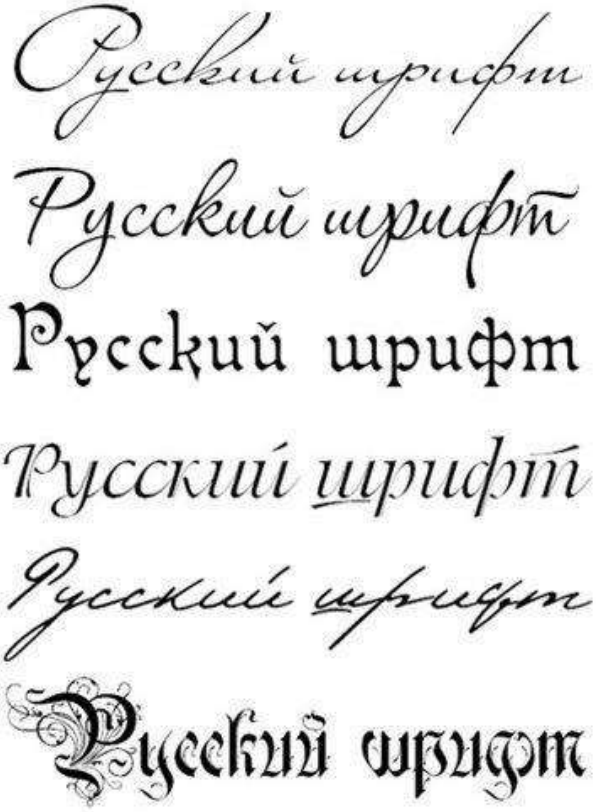


Рисунок 4. Рукописный шрифт
Figure 4. Handwritten font

Таблица 1. Результаты оценки невербального воздействия элементов шрифта на потребительские ассоциации
Table 1. The results of the assessment of the non-verbal effect of font elements on consumer associations

Параметр шрифта	**Средний балл «Премиальность» (1–10)**	**Средний балл «Доступность» (1–10)**	**Ключевая ассоциация**
Высокая контрастность (тонкие/толстые линии)	8,9	3,1	Элитарность, роскошь
Сверхжирное начертание (Extra Bold)	4,2	7,8	Сила, масс-маркет
Широкий кернинг (расстояние между буквами	8,4	4,5	Эксклюзивность, «воздух»
Скругленные терминалы букв	3,5	8,1	Дружелюбие, мягкость
Острые углы и наклон	6,7	5,2	Динамика, агрессия

Обсуждение результатов. Основной целью исследования выступал поиск закономерностей между типографикой и позиционированием бренда. Полученные данные подтвердили, что типографика является самостоятельным носителем невербальных смыслов, способным как усиливать, так и полностью изменять восприятие рыночного статуса компании. Обобщая результаты, можно утверждать, что наиболее сильное влияние на потребителя оказывают контрастность штрихов и наличие засечек. Данные о высокой «премиальности» антиквы (8,9 балла) коррелируют с выводами С. Хайндман, которая указывает на подсознательную связь классических форм с авторитетностью и историческим капиталом [1, с. 142]. Сравнение наших результатов с работами Э. Шпикерманна показывает частичное совпадение в оценке гротесков. Если Шпикерманн делает акцент на «прозрачности» и функциональности шрифтов без засечек [2, с. 56], то наши результаты демонстрируют, что современные гротески давно перестали быть нейтральными. Сегодня они выступают активным маркером «цифрового доверия» и инновационности.

Интересным противоречием стало восприятие рукописных шрифтов. В то время как В. Уилер подчеркивает их способность создавать уникальный «голос» бренда [5, с. 104], наш эксперимент показал, что избыточная декоративность часто считывается аудиторией как признак низкой стоимости продукта.

Ограничения исследования связаны с фокусом преимущественно на латинском и кириллическом начертаниях. Культурные различия в восприятии типографики (например, на азиатских рынках) требуют отдельного глубокого изучения.

Прикладная ценность исследования проявляется в возможности оптимизации процессов ребрендинга: оперирование установленными закономерностями позволит организациям нивелировать риски возникновения когнитивного диссонанса, обусловленного несоответствием визуальной айдентики ценовому и рыночному статусу. В контексте дальнейшего научного поиска перспективным представляется изучение воздействия вариативных шрифтовых систем на динамику потребительской рецепции.

Заключение. Проведенное исследование подтвердило положение о том, что типографика выступает не только элементом оформления, но и «голос» бренда, который передает информацию без слов. Доказано, что форма букв (засечки, толщина линий, наклоны) напрямую влияет на то, как покупатель оценивает компанию еще до того, как прочитает текст. Выявлена четкая связь между графикой шрифта и рыночным статусом. Например, тонкие линии и засечки подсознательно продают товар как дорогой и элитный, а простые округлые формы — как доступный и современный. Эти данные помогут компаниям выбирать правильные шрифты, чтобы не путать клиента и подчеркивать свои сильные стороны. В ходе работы появились ограничения: мода на дизайн быстро меняется, а экраны телефонов часто диктуют свои правила, заставляя бренды упрощать логотипы.

Литература

1. **Хайндман, С.** О шрифте. Как типографика влияет на наши чувства / С. Хайндман ; перевод с английского С. Филина. — Москва : Альпина Паблишер, 2017. — 200 с. – Текст: непосредственный.

2. **Шпикерманн, Э.** О шрифте / Э. Шпикерманн ; перевод с английского И. Форонова. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2005. — 192 с. – Текст: непосредственный.

3. **Гордон, Ю. М.** Книга про буквы от А до Я / Ю. М. Гордон. — Москва : Студия Артемия Лебедева, 2006. — 384 с. – Текст: непосредственный.

4. **Соловьёва, Л. В.** Использование шрифта в рекламе / Л. В. Соловьёва. — Текст : электронный // Вестник Майкопского государственного технологического университета. — 2014. — № 2. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-shrifta-v-reklame. – Текст: электронный.

5. **Уилер, В.** Индивидуальность бренда. Руководство по созданию, продвижению и поддержке сильных брендов / В. Уилер ; перевод с английского. — Москва : Альпина Бизнес Букс, 2004. — 235 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Khayndman, S. O shrifte. Kak tipografika vliyaet na nashi chuvstva [Why Fonts Matter]. Moscow, Alpina Pablisher, 2017. 200 p. (In Russ.)

2. Shpikermann, E. O shrifte [Stop Stealing Sheep & Find Out How Type Works]. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber, 2005. 192 p. (In Russ.)

3. Gordon, Yu. M. Kniga pro bukvy ot A do Ya [A Book About Letters from A to Z]. Moscow, Studiya Artemiya Lebedeva, 2006. 384 p. (In Russ.)

4. Solov'eva, L. V. Ispol'zovanie shrifta v reklame [The use of font in advertising]. Vestnik Maykopskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta [Bulletin of Maykop State Technological University], 2014, no. 2. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-shrifta-v-reklame (In Russ.)

5. Wheeler, A. Individual'nost' brenda. Rukovodstvo po sozdaniyu, prodvizheniyu i podderzhke sil'nykh brendov [Designing Brand Identity: An Essential Guide for the Whole Branding Team]. Moscow, Alpina Biznes Buks, 2004. 235 p. (In Russ.)

УДК 659.136

Е. Н. Туголукова, Ю. А. Леднева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Актуальные тенденции в графическом дизайне при создании визуальной рекламы банковских услуг в контексте демографических изменений

© Е. Н. Туголукова, Ю. А. Леднева, 2026

Статья посвящена анализу трансформации визуально-коммуникационных стратегий ПАО «Сбербанк» в контексте демографических изменений. На основе эмпирического анализа рекламных кампаний и продуктовых линеек банка за период 2025–2026 гг. в работе рассматривается переход от унифицированной визуальной коммуникации, ориентированной на массовую аудиторию, к сегментированному подходу. Выявлены ключевые направления трансформации: ребрендинг коммуникации с пенсионной аудиторией, сохраняющий визуальную преемственность, но меняющий нарратив с «заботы» на «новые возможности»; формирование визуальной идентичности для поколения Z через коллаборации с уличными художниками, эстетику современного искусства и геймификацию; создание автономной визуальной вселенной для детей школьного возраста (6–13 лет), интегрированной с приложением СберKids. Обосновывается тезис о переходе от единого фирменного стиля к модульной системе айдентики, способной адаптироваться к различным возрастным категориям при сохранении узнаваемости бренда.

Ключевые слова: графический дизайн; визуальная реклама; банковские услуги; Сбербанк; демографические изменения; поколение Z; детская аудитория; пенсионная аудитория; инклюзивный дизайн; брендинг.

E. N. Tugolukova, Y. A. Ledneva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Current trends in graphic design for creating visual advertising of banking services in the context of demographic changes

This article analyzes the transformation of Sberbank's visual communication strategies in the context of the tenth demographic shift. Based on an empirical analysis of the bank's advertising campaigns and product lines for the period 2025–2026, the paper addresses the transition from a unified visual communication strategy aimed at a mass audience to a segmented approach. Key areas of transformation are identified: rebranding communications with a pensioner audience, maintaining visual continuity but shifting the narrative from "care" to "new opportunities"; creating a visual identity for Generation Z through collaboration with street artists, contemporary art aesthetics, and gamification; and creating an autonomous visual universe for school-age children (6–13 years old), integrated with the SberKids app. The paper substantiates the thesis of a transition from a complex corporate identity to a modular identity system capable of adapting to different age groups while maintaining brand recognition.

Keywords: graphic design; visual advertising; banking services; Sberbank; demographic changes; Generation Z; children; pensioners; inclusive design; branding.

Введение. Современный этап развития российского банковского сектора характеризуется усилением конкуренции за клиентскую лояльность в условиях демографической фрагментации аудитории [1]. Ключевым игроком, демонстрирующим системную трансформацию визуально-коммуникационных стратегий, выступает ПАО «Сбербанк» (далее — Сбер) [2]. За период 2025–2026 гг. банк реализовал ряд инициатив, отражающих сдвиг от универсального позиционирования к сегментированному подходу, учитывающему специфику трех демографических групп: пенсионеров (65+), поколения Z (15–25 лет) и детей школьного возраста (6–13 лет).

Актуальность исследования обусловлена необходимостью осмысления того, как графический дизайн в банковской рекламе адаптируется к демографическим изменениям, выражающимся, с одной стороны, в старении населения и росте «серебряной экономики», с другой — в появлении поколения, для которого цифровые сервисы являются нативной средой, а с третьей — в формировании у детей финансовой грамотности через игровые и визуально привлекательные интерфейсы.

Цель данной работы — выявить и систематизировать актуальные тенденции в графическом дизайне визуальной рекламы Сбера, возникающие в ответ на необходимость коммуникации с разновозрастными аудиториями, а также определить роль визуальных решений в построении долгосрочной клиентской лояльности на разных этапах жизненного цикла.

Материалы и методы исследований. Теоретической основой работы выступают концепции поколенческого маркетинга [3] и теории визуальной идентичности бренда. Как отмечается в совей работе «Критериальный анализ эффективности графических интерфейсов банковских терминалов мобильных устройств», эффективность взаимодействия клиента с банковской платформой напрямую зависит от визуальных факторов: простоты интерфейса, иерархии информации и психологического воздействия цветовых решений [4]. В контексте демографических изменений ключевым становится принцип адаптивности визуального кода — способности бренда сохранять узнаваемость при трансформации визуального языка для различных возрастных когорт.

Важным теоретическим дополнением выступает концепция «бренда как экосистемы», где продукты для разных аудиторий объединены общей визуальной ДНК, но имеют автономные визуальные подсистемы. Как показал кейс СберМаркетинга, создание «вселенной маркетинга» с единой иллюстративной концепцией, включающей узнаваемые символы

(маскот – СберКот), позволяет сохранить ассоциативную связь между различными направлениями деятельности бренда.

Исследование базируется на качественном анализе рекламных кампаний и продуктовых линеек ПАО «Сбербанк» за период 2025–2026 гг. В качестве эмпирической базы выступили: рекламная кампания для пенсионеров (июль–сентябрь 2025 г.); кампания молодежных карт с участием уличных художников (сентябрь 2025 г.); линейка детских карт с анималистическим дизайном и дизайном с Чебурашкой (декабрь 2025 – март 2026 г.). Использован метод сравнительного визуального анализа и контент-анализа коммуникационных материалов.

Результаты и их анализ

1. Пенсионная аудитория: от «заботы» к «новым возможностям». В июле–сентябре 2025 года Сбер совместно с агентством СберМаркетинг запустил рекламную кампанию, посвященную программам и сервисам для пенсионеров. Ключевая идея кампании, отраженная в видеоролике, заключалась в переосмыслении выхода на пенсию: этот этап жизни предлагалось ассоциировать не с завершением активности, а с открытием новых возможностей.

С точки зрения графического дизайна, кампания демонстрирует эволюцию визуального языка: сохраняется узнаваемая эстетика Сбера (зеленая цветовая гамма, минималистичная типографика), но меняется нарратив и построение композиции. Вместо акцента на «заботе» и «поддержке», традиционная риторике для пенсионной рекламы, визуальный ряд строится вокруг активных сценариев: управление финансами в мобильном приложении, оплата повседневных расходов, доступ к специальным условиям. Как отмечает команда Сбера, «для нас важно, чтобы пенсионеры чувствовали не только финансовую поддержку, но и удобство в повседневных делах».

Характерной особенностью кампании стали переосмысление изображения пенсионеров в рекламе финансовых услуг и изменение в стилистике иллюстративного ряда. Произошла замена героев повествования с идеализированных и стереотипных портретов людей пенсионного возраста, на подборку реальных людей. Также заметен переход от фотографий к использованию акварельных иллюстраций, которые являются понятным визуальным языком для людей старшего возраста и способны к интеграции с основной айдентикой бренда [5].

2. Поколение Z: коллаборации с уличными художниками и эстетика современного искусства. Наиболее ярким примером трансформации визуальной коммуникации под поколенческие запросы стала кампания молодежных карт, запущенная Сбером совместно с агентством Mosaic в сентябре 2025 года. Кампания объединила уличное искусство, современную визуальную культуру и функциональные выгоды банковского продукта (*рисунок 1)*.

Ключевым дизайнерским решением стал отказ от корпоративного шаблона в пользу коллаборации с пятью современными художниками: Мишей Most, Vova Nootk, Антоном Gudim, Женей Желваковым и Кириллом Бурыгиным. Из 40 представленных эскизов экспертное жюри выбрало пять дизайнов, отражающих актуальные визуальные тренды: абстрактную графику, нео-поп-арт, минималистичные иллюстрации, эстетику «милых» персонажей [6].

Важно отметить, что данная инициатива отражает попытку Сбера соответствовать потребности молодого поколения к самовыражению — она выступает не только финансовым инструментом, но и способом выражения индивидуальности. Это наблюдение коррелирует с сильным стилистическим диапазоном созданного дизайна, отсутствием единого колористического и композиционного решений. Подобный подход позволяет добиться индивидуального подхода к представителям молодого поколения, с ярко выраженной потребностью к самовыражению.



Рисунок 1. дизайн молодежных карт запущенная Сбером в сентябре 2025
Figure 1. Design of youth cards launched by Sber in September 2025

Визуальная концепция кампании была развернута в мультиформатную коммуникацию: видеоролик режиссера Феликса Умарова использовал метафору видеоигры, где карта «открывает» новые пространства и возможности. 3D-пиксели, анимированные переходы, превращение мурала на фасаде здания в физическую карту — все эти элементы формируют визуальный язык, близкий поколению, выросшему на цифровых интерфейсах и видеоиграх [7].

Дополнительным элементом визуальной стратегии стали лимитированные арт-обвесы от мастерской Krivokoso, выполненные в стилистике каждого из пяти дизайнов, что расширило физическое воплощение бренда в аксессуарной линейке.

3. Детская аудитория (6–13 лет): автономная визуальная вселенная. Наиболее системным и концептуально проработанным направлением трансформации визуального дизайна Сбера стало создание продуктовой линейки для детей школьного возраста. В отличие от пенсионной и молодежной аудиторий, где визуальные решения адаптируют существующие форматы, детское направление формирует автономную визуальную экосистему, интегрированную с приложением СберKids.

3.1. Анималистический дизайн и персонажная символика. С 2 марта 2026 года Сбер предложил родителям возможность заказать для детей от 6 до 13 лет детские СберКарты в обновленном дизайне с изображениями домашних питомцев: мальтипу, попугая и рыжего кота.

Выбор анималистической тематики не случаен: исследования в области детской психологии и визуального восприятия подтверждают, что образы животных вызывают положительные эмоциональные реакции у детей младшего и среднего школьного возраста, снижая порог тревожности при взаимодействии с финансовыми инструментами [8]. Также стоит отметить привлекательную стилизацию, использование ярких цветов и отсутствие быстро считываемого логотипа или названия бренда в рекламе и дизайне карты, что делает визуальный ряд привлекательным для детей и вызывает лояльность к банку со стороны детей.

3.2. Кино-коллаборации: Чебурашка как транслируемый персонаж. В декабре 2025 года Сбер запустил новую серию детских карт с изображением Чебурашки, приуроченную к премьере фильма «Чебурашка 2» . Дизайн новых карт представляет собой кадры из фильма, причем по мере взросления главного героя меняется и оформление карт — визуальная метафора взросления ребенка-пользователя.

Предыдущий выпуск карт с Чебурашкой, приуроченный к выходу первого фильма, показал высокий спрос: было выпущено более 700 тыс. карт. Этот результат демонстрирует эффективность использования «транслируемых» персонажей и понятных знакомы образов в визуальном дизайне банковских продуктов для детей. Также он показывает важность межпоколенческого взаимодействия в создании дизайна для детей: так как образы, понятные и детскому поколению и поколению родителей вызывают большее доверие.

Стоит отметить, что образ использовался и ранее, во время Петербургского экономического форума в 2023 году. Выбор данного персонажа в качестве модератора панельной сессии объяснялся отсутствием возможных репутационных рисков [9].

3.3. Региональный компонент в создании банковских продуктов для детей. В рамках системной трансформации подходов к визуальной коммуникации с различными демографическими группами особого внимания заслуживает кейс Единой карты петербуржца (ЕКП) — регионального проекта, реализуемого при поддержке правительства Санкт-Петербурга и ПАО «Сбербанк». С сентября 2025 года в обращение запущена детская версия карты, получившая неофициальное наименование «ЕКПшка», ориентированная на школьников в возрасте от 6 до 18 лет с дифференциацией на две возрастные категории: 6–13 лет и 14–18 лет

Принципиальным дизайнерским решением стало создание двух визуальных вариантов карты в зависимости от возраста предполагаемого владельца. Данный подход отражает более широкую тенденцию в графическом дизайне банковских продуктов для детей: учет не только функциональных потребностей, но и эстетических предпочтений, соответствующих этапам психосоциального развития.

Ключевым элементом визуальной концепции «ЕКПшки» стало заимствование образов, характерных для культурного ландшафта Санкт-Петербурга. На рисунке кот Матвей изображен на фоне узнаваемых городских доминант , что выполняет несколько функций.

Во-первых, формирование локальной идентичности: визуальная привязка продукта к городской символике создает у юного держателя карты ощущение принадлежности к сообществу петербуржцев, что повышает лояльность к продукту.

Во-вторых, апелляция к родительской аудитории: использование образа крылатого льва — одного из ключевых символов Санкт-Петербурга (крылатые львы на Банковском мосту, грифоны) — вызывает у родителей позитивные ассоциации с культурным наследием города. Включение в дизайн продуктов для детей элементов, узнаваемых взрослой аудиторией, создает «мост доверия» между брендом и родителем, который выступает ключевым лицом, принимающим решение об оформлении карты.

В-третьих, интеграция с патриотической повесткой воспитания. Использование образов, связанных с историей и культурой города, позволяет позиционировать продукт не только как финансовый инструмент, но и как элемент формирования гражданской идентичности. В контексте государственной политики в области воспитания подрастающего поколения такая визуальная стратегия приобретает дополнительную легитимность и поддержку со стороны городских властей.



Рисунок 2. Дизайн ЕКПшки для детей до 14 лет
Figure 2. Design of the EKP for children under 14 years old

3.4. Цифровая экосистема: СберKids как образовательное пространство. Важным компонентом визуальной стратегии для детской аудитории выступает приложение СберKids. Как отмечается в описании продукта, это «безопасное пространство для обучения управлению

личными финансами: ребенок видит свой баланс, ставит цели в инструменте «Копилка» и наблюдает за прогрессом».

Интерфейс СберKids выполнен в игровой эстетике: яркие иконки, понятная навигация, визуализация прогресса (копилка, цели). Визуальная архитектура строится на сочетании монохромной основы с обилием воздушного пространства, обеспечивающей когнитивную разгрузку, и акцентных цветовых пятен (smart-пятен), фокусирующих внимание на ключевых элементах интерфейса. Лаконичные иллюстрации и крупная типографика соответствуют эргономическим потребностям детской аудитории, а возможность смены визуальных «скинов» (пиксельный Minecraft, неоновый киберпанк, аниме) при едином каркасе реализует принцип персонализации, значимый для формирования эмоциональной связи с продуктом

Обсуждение результатов. Проект ПАО «Сбербанк» демонстрирует переход от унифицированной визуальной коммуникации к модульной системе айдентики, способной адаптироваться к различным демографическим группам при сохранении узнаваемости материнского бренда. Пенсионная аудитория сохраняет классическую визуальную эстетику Сбера, но с обновленным нарративом «активного старения»; поколение Z получает визуальный язык современного уличного искусства и видеоигр; дети — автономную визуальную вселенную с персонажной символикой и игровыми механиками.

Заключение. Перспективными направлениями для дальнейших исследований представляются: эмпирическое изучение эффективности различных визуальных стратегий с использованием методов айтрекинга, анализ долгосрочного влияния детских продуктов на формирование бренд-лояльности, а также исследование трансформации визуального кода Сбера в контексте развития экосистемы (включая небанковские сервисы).

Литература

1. **Терновая, И. П.** Основные тенденции и перспективы развития программ лояльности российских банков / И. П. Терновая. — Текст : электронный // cyberleninka : [сайт]. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-tendentsii-i-perspektivy-razvitiya-programm-loyalnosti-rossiyskih-bankov/viewer (дата обращения: 27.03.2026).

2. **Щепилова, Г.** Продвижение банков в интернет-среде / Г. Щепилова. — Текст : непосредственный // Медиа альманах. — 2021. — № 5. — С. 36-44.

3. **Астахова, Ю. В.** Теория поколений в маркетинге / Ю. В. Астахова. — Текст : непосредственный // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». — Челябинск : ЮУрГУ, 2014. — С. 108-113.

4. **Курта, П. А.** Критериальный анализ эффективности графических интерфейсов банковских терминалов мобильных устройств / П. А. Курта. — Текст : электронный // cyberleninka : [сайт]. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kriterialnyy-analiz-effektivnosti-graficheskih-interfeysov-bankovskih-terminalov-mobilnyh-ustroystv/viewer (дата обращения: 27.03.2026).

5. **Михайлова, И. Ю.** Создание положительного образа рекламы для людей старшего возраста / И. Ю. Михайлова. — Текст : непосредственный // Вестник ТГУ. — Тамбов : ТГУ, 2013. — С. 92-97.

6. «Сбер» рассказал подросткам, как получить от лета больше. — Текст : электронный // sostav : [сайт]. — URL: https://www.sostav.ru/publication/sber-rasskazal-podrostkam-kak-poluchit-ot-leta-bolshe-78082.html (дата обращения: 27.03.2026).

7. **Речанская, А.** Маркетинг для «зумеров» и «альфа»: как продавать тем, кто считывает манипуляцию в рекламе за первые две секунды / А. Речанская. — Текст : электронный // sostav : [сайт]. — URL: https://www.sostav.ru/blogs/278699/77789 (дата обращения: 27.03.2026).

8. **Морозова, М. А.** Использование животных в рекламе в целях повышения эффективности коммуникации / М. А. Морозова. — Текст : непосредственный // Бизнес-пульс

: III Междунар. науч.-практ. студ. конф., Минск, 14 ноября 2024 г. : сб. материалов. — Минск : Институт бизнеса БГУ, 2025. — С. 447-450.

9. Сбер запустил 3D рекламу с Чебурашкой в Москва-Сити. — Текст : электронный // БКС экспресс : [сайт]. — URL: https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/sber-zapustil-3d-reklamu-s-cheburashkoi-v-moskva-siti (дата обращения: 27.03.2026).

References

1. Ternovaya, I. P. Main Trends and Prospects for the Development of Loyalty Programs in Russian Banks / I. P. Ternovaya. — Text: electronic // cyberleninka: [website]. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-tendentsii-i-perspektivy-razvitiya-programm-loyalnosti-rossiyskih-bankov/viewer (date of access: 03/27/2026).

2. Shchepilova, G. Promotion of Banks in the Online Environment / G. Shchepilova. — Text: direct // Media Almanac. — 2021. — No. 5. — Pp. 36-44.

3. Astakhova, Yu. V. Theory of Generations in Marketing / Yu. V. Astakhova. — Text: direct // Bulletin of SUSU. Series "Economics and Management". — Chelyabinsk: SUSU, 2014. — P. 108-113.

4. Kurta, P. A. Criteria Analysis of the Efficiency of Graphic Interfaces of Mobile Banking Terminals / P. A. Kurta. — Text: electronic // cyberleninka: [website]. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kriterialnyy-analiz-effektivnosti-graficheskih-interfeysov-bankovskih-terminalov-mobilnyh-ustroystv/viewer (date of access: 27.03.2026).

5. Mikhailova, I. Yu. Creating a Positive Image of Advertising for Seniors / I. Yu. Mikhailova. — Text: direct // Vestnik TSU. — Tambov: TSU, 2013. — P. 92-97.

6. Sberbank told teenagers how to get more out of summer. — Text: electronic // sostav: [website]. — URL: https://www.sostav.ru/publication/sber-rasskazal-podrostkam-kak-poluchit-ot-leta-bolshe-78082.html (date accessed: March 27, 2026).

7. Rechanskaya, A. Marketing for "zoomers" and "alpha": how to sell to those who read advertising manipulation in the first two seconds / A. Rechanskaya. — Text: electronic // sostav: [website]. — URL: https://www.sostav.ru/blogs/278699/77789 (date accessed: March 27, 2026).

8. Morozova, M. A. Using animals in advertising to improve communication effectiveness / M. A. Morozova. — Text: direct // Business Pulse: III Int. scientific-practical. student. conf., Minsk, November 14, 2024: collection of materials. — Minsk: Institute of Business, BSU, 2025. — Pp. 447-450.

9. Sber launched a 3D advertisement with Cheburashka in Moscow City. — Text: electronic // BCS Express: [website]. — URL: https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/sber-zapustil-3d-reklamu-s-cheburashkoi-v-moskva-siti (accessed: March 27, 2026).

УДК 7.01

Е. Н. Туголукова, Д. Д. Терещенко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Трансформация визуального языка в дизайне рекламы от классической живописи к digital-искусству

© Е. Н. Туголукова, Д. Д. Терещенко, 2026

Статья посвящена исследованию трансформации визуального языка рекламы — от традиций классической масляной живописи до современных digital-форматов. В

теоретическую основу работы положены идеи Джона Бергера, изложенные в его знаменитой книге «Искусство видеть» (1972), где он впервые провел параллель между европейской живописью XV–XIX веков, прославлявшей частную собственность, и рекламой XX века, обещающей потребителю превращение в «лучшую версию себя».
В статье рассматривается, как ключевые визуальные приемы масляной живописи — гипертрофированная осязаемость фактур, композиционные схемы, способы изображения обнаженной натуры и конструирование статусного образа — были заимствованы и переосмыслены в рекламной графике. Особое внимание уделяется тому, как эти приемы трансформировались в эпоху цифровых технологий: от статичных печатных объявлений к интерактивным баннерам, персонализированным видео и креативам, созданным с помощью искусственного интеллекта.
Ключевые слова: графический дизайн в рекламе; Джон Бергер; «Искусство видеть»; масляная живопись; digital-креатив; визуальный язык; трансформация визуальных кодов; обнаженная натура; товарная эстетика; внимание в рекламе.

E. N. Tugolukova, D. D. Tereshchenko
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

The Transformation of Visual Language in Advertising Design from Classical Painting to Digital art

This article is devoted to the study of the transformation of advertising's visual language — from the traditions of classical oil painting to contemporary digital formats. The theoretical foundation of the work is based on the ideas of John Berger, presented in his renowned book Ways of Seeing (1972), in which he first drew a parallel between European painting of the 15th–19th centuries, which celebrated private property, and 20th-century advertising, which promises consumers a transformation into a "better version of themselves."
The article examines how key visual techniques of oil painting — hyperbolized tactility of textures, compositional schemes, methods of depicting the nude, and the construction of status-oriented imagery — were appropriated and reinterpreted in advertising graphics. Special attention is paid to how these techniques have transformed in the era of digital technology: from static print advertisements to interactive banners, personalized videos, and creative works generated by artificial intelligence.
Keywords: graphic design in advertising; John Berger; Ways of Seeing; oil painting; digital creative; visual language; transformation of visual codes; the nude; commodity aesthetics; attention in advertising.

Введение. Визуальная коммуникация на протяжении всей истории человечества выступала одним из наиболее действенных инструментов влияния на сознание. В XX–XXI веках рекламный дизайн занял центральное место в формировании потребительских предпочтений, образов жизни и систем ценностей. Принято считать, что современная реклама — продукт исключительно индустриальной и постиндустриальной эпохи, связанный с развитием технологий печати, фотографии, телевидения и интернета. Однако если внимательно проанализировать визуальный язык рекламы — от печатных плакатов начала XX века до интерактивных баннеров и нейросетевых креативов 2020-х годов, — можно обнаружить устойчивую преемственность с художественными традициями предшествующих эпох. Особенно отчетливо эта связь прослеживается с европейской масляной живописью XV–XIX веков [1].

Несмотря на значительное количество работ по истории рекламы и визуальной культуры, трансформация конкретных визуальных приемов (композиционных схем, способов репрезентации тела, приемов создания материальности и статусности) от классической живописи к digital-форматам остается недостаточно изученной. Большинство исследований

либо ограничиваются историческим обзором, либо рассматривают современную рекламу изолированно, без выявления глубинных визуальных архетипов. Это создает разрыв между теоретическим осмыслением визуального наследия и практическими задачами графического дизайнера, работающего в цифровой среде.

Теоретической основой для изучения связи между живописью и рекламой выступают работы Джона Бергера, прежде всего его книга и телесериал «Искусство видеть» (Ways of Seeing, 1972) [1]. Бергер впервые последовательно показал, что масляная живопись XV–XIX веков выполняла функцию, аналогичную современной рекламе: она прославляла частную собственность, демонстрировала статус владельца и формировала визуальные коды. Особое значение имеют его наблюдения о том, как масляная живопись передавала осязаемость фактур (меха, шелка, металла) и как жанр обнаженной натуры конструировал гендерные отношения власти и подчинения [1, с. 54–58, 88–92].

Развитие идей Бергера можно найти в работах В. Беньямина, который еще в 1930-е годы писал о технической воспроизводимости произведения искусства и утрате «ауры» в эпоху массового тиражирования [2]. Эти идеи приобретают новое звучание в контексте современной цифровой культуры, где рекламные образы создаются, копируются и распространяются со скоростью, не сопоставимой с эпохой печатных СМИ.

Среди современных исследователей визуальной культуры рекламы стоит выделить работы Н. Мирзоефф, анализирующей роль визуальных технологий в формировании идентичности [3], и У. Митчелла, разработавшего теорию «пикториального поворота» [4]. В российской научной традиции значительный вклад внесли О.В. Савельева [5], изучающая визуальные образы в рекламе, и Е.В. Сальникова [6], исследующая феномен визуальной культуры потребления. Однако большинство этих работ либо сосредоточены на социально-культурном анализе, либо рассматривают визуальную трансформацию в широком историческом диапазоне, не выделяя конкретные механизмы заимствования живописных приемов в digital-дизайне.

Анализ литературы показывает, что на сегодняшний день отсутствуют:

1. Системное описание того, как конкретные приемы масляной живописи (композиционная пирамида, сфумато, техника передачи фактур, схемы изображения обнаженного тела) трансформировались в цифровых рекламных форматах.

2. Исследования, объединяющие теоретический аппарат Бергера с анализом современных digital-креативов (интерактивные баннеры, видео 360°, нейросетевые генерации).

3. Практические рекомендации для графических дизайнеров, основанные на понимании глубинной преемственности визуальных кодов.

Целью данной работы является выявление и анализ трансформации визуального языка рекламы от традиций классической масляной живописи к современным digital-форматам.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Проанализировать ключевые визуальные приемы масляной живописи XV–XIX веков, которые, согласно концепции Джона Бергера [1], выполняли функцию репрезентации собственности и конструирования желания.

2. Выявить механизмы заимствования и трансформации этих приемов в рекламной графике XX века (печатная реклама, наружная реклама).

3. Исследовать адаптацию живописных кодов в современных digital-форматах (интерактивные баннеры, видеореклама, креативы, созданные с использованием искусственного интеллекта).

4. На основе проведенного анализа сформулировать выводы о степени преемственности и характере трансформации визуального языка рекламы.

Теоретическая значимость работы заключается в систематизации знаний о визуальной преемственности между классическим искусством и современным рекламным дизайном, а также в расширении методологического аппарата для анализа визуальной культуры. Практическая значимость состоит в возможности использования полученных результатов в курсах по истории дизайна, графическому дизайну в рекламе, а также в качестве концептуальной основы для создания более осмысленных и эффективных рекламных креативов.

Материалы и методы исследований. В основе исследования лежит качественный визуальный анализ, объединяющий три методологических подхода: искусствоведческий, семиотический и сравнительный. Процедура исследования была развёрнута в три последовательных этапа.

Первый этап (теоретический) включал критическое осмысление трудов Джона Бергера [1], Вальтера Беньямина [2], а также работ современных авторов [3–6], посвящённых проблемам визуальной культуры.

Второй этап (аналитический) заключался в подборе и систематизации изобразительного материала, распределённого по трём хронологическим блокам: образцы масляной живописи XV–XIX столетий; полиграфическая и уличная реклама прошлого века; цифровые креативные продукты 2010–2020-х годов.

Третий этап (синтезирующий) был направлен на сравнение изобразительных приёмов, обнаружение закономерностей трансформации и обобщение полученных данных.

В качестве источников материала исследовали:

– 20 полотен западноевропейской масляной живописи периода XV–XIX вв. (из фондов Государственного Эрмитажа, Лувра, Метрополитен-музея), отбиравшихся по признаку типичности для каждой из анализируемых визуальных техник;

– 20 рекламных образцов XX столетия (печатные объявления 1900–1990-х, наружные носители 1950–1990-х), извлечённых из архивных коллекций и открытых публичных источников;

– 20 современных цифровых креативов, датированных 2015–2025 годами, среди которых статические и интерактивные баннеры, видеоролики, а также изображения, сгенерированные нейросетевыми моделями. Отбор производился с учётом жанрового разнообразия и тематической репрезентативности (продвижение премиальных брендов, косметической продукции, автомобилей, товаров массового спроса).

Искусствоведческий анализ позволил охарактеризовать композиционные построения, цветовую гамму, приёмы воспроизведения фактуры и пространства в живописных произведениях. Особый акцент делался на техниках, передачи материальности, композиции.

Семиотическая процедура применялась для расшифровки знаковых механизмов, формирующих смысловую нагрузку рекламного образа. Единицами изучения служили: пластика и поза моделей, направление взгляда, расположение в кадре композиции, цветовая гамма, взаимосвязь фигуры и фона.

Сравнительный метод дал возможность сопоставить изобразительные приёмы, задействованные в живописи и в рекламных продуктах различных исторических периодов.

Эта трансформация демонстрируется на примере трех изображений:



Рисунок 1. Ян ван Эйк «Портрет четы Арнольфини», 1434
Figure 1. Jan van Eyck “Portrait of the Arnolfini Couple”, 1434



Рисунок 2. Рекламный плакат духов Chanel №5 (1970-е)
Figure 2. Chanel perfume advertising poster No. 5 (1970s)



Рисунок 3. Rich Media-баннер рекламы туши (2021)
Figure 3. Rich Media-ink advertising banner (2021)

Классическая замкнутая композиция, где каждый предмет имеет символическую и статусную нагрузку. *(рисунок 1)*

Далее модель в центре, флакон парфюма на переднем плане, композиция сохраняет устойчивость, но уже более динамична. *(рисунок 2)*

Rich Media-баннер рекламы туши для ресниц (2021) — фрагментарное изображение, объект выходит за границы кадра, композиция предполагает движение (свайп, скроллинг) и интерактивность. *(рисунок 3)*

Таким образом, на примере рисунков 1-3 можно проследить изменение композиции от строгой статичной в Средние века, до фрагментарной, динамичной и более дерзкой в наши дни.

2. Материальность и фактура

Как подчёркивает Бергер, масляная живопись занимала уникальное место среди художественных видов искусств в первую очередь потому, что позволяла воспроизводить рельеф и структуру материалов с поразительной иллюзорностью — зритель начинал испытывать почти тактильное влечение к изображённым предметам [1, с. 88–92]. Ткани (шёлк, бархат), меха, металлические поверхности, плоды — всё это прописывалось с нарочито преувеличенной материальной ощутимостью.

В рекламной продукции XX столетия данный изобразительный приём был воспринят практически без изменений. Фотография, а следом и телевизионная реклама продолжили линию сверхдетализированной передачи текстур.

В цифровой среде, однако, намечаются два разнонаправленных вектора эволюции. С одной стороны, возможности компьютерной графики (CGI) и трёхмерного моделирования открывают путь к ещё более высокой степени иллюзии осязаемости — сегодня мы способны разглядывать структуру кожного покрова, отсветы на металле, преломления в стекле с детализацией, недосягаемой для старых мастеров. С другой стороны, цифровой контекст порождает принципиально новую форму визуальности: имитацию вещественности, которая уже не отсылает к реальному физическому объекту. Так, при продвижении программного обеспечения, облачных сервисов или мобильных приложений материальность подменяется

зрительными метафорами — глянцевыми фактурами, стекловидными поверхностями, плавными перетеканиями геометрических форм. Эти элементы призваны сигнализировать о «высоком качестве» и «надёжности», однако не имеют никакого прямого отношения к физической текстуре материалов.

3. Репрезентация обнаженной натуры

Ключевым индикатором сдвигов в направлении рекламы служит то, как именно изображается обнажённое человеческое тело. Бергер разбирает разницу между двумя английскими терминами — naked (просто голый, без одежды) и nude (обнажённый как устоявшийся художественный жанр со своими канонами) [1, с. 54–58]. В традиции масляной живописи обнажённая фигура почти неизменно выступала в роли пассивного объекта созерцания, рассчитанного на восприятие мужским глазом. Пластика модели, траектория её взгляда (часто уводящегося в сторону либо устремлённого на зрителя с немым приглашением), расположение в композиционном пространстве — всё это работало на выстраивание чёткой иерархии: активный зритель-мужчина противостоит пассивной модели-женщине.

Реклама XX столетия воспроизвела и даже усилила этот код. Однако начиная с 1990-х годов, и особенно интенсивно в период 2010–2020-х, происходит радикальная трансформация. Можно выделить три направления изменений.

Первое направление — пародийное обыгрывание и разрушение классических визуальных схем: активное использование иронии, намеренное изменение привычных канонов.

Второе направление — возникновение образа так называемой «активной женственности». Модель уже не просто позирует, а вступает в диалог с камерой, демонстрирует собственную силу и контроль над своей сексуальностью. Бергер, предвосхищая этот сдвиг, замечал, что рекламная коммуникация «присваивает язык протеста», чтобы создать у потребителя иллюзию свободы выбора [1, с. 148–150].

Третье направление — постепенный отказ от прямой объективации в пользу более индивидуального подхода к личности человека. В таких случаях тело перестаёт быть исключительно объектом желания и начинает восприниматься как носитель идентичности, личной истории, культурного кода.

4. Визуальные индикаторы социального статуса

В системе классической масляной живописи статус заказчика маркировался через атрибуты роскоши: дорогие меха, ювелирные украшения, интерьерные детали (колонны, драпировки), экзотические фрукты, парадное оружие. Все эти предметы прописывались с той же тщательностью, что и лица, а порой и более детализировано — чтобы подчеркнуть их исключительную ценность [1, с. 130–136].

В современной цифровой рекламе прямые знаки богатства не исчезают — особенно в премиальном сегменте. Однако параллельно формируется иной тип статусных маркеров, привязанных уже не столько к собственности, сколько к идентичности: образ жизни, география путешествий, экологическая сознательность, осознанное потребление, принадлежность к определённым субкультурам. Показательно, что визуальный язык при этом нередко заимствует композиционные и цветовые схемы классической живописи.

Таблица 1. Трансформация визуальных приемов от масляной живописи к digital-креативам
Table 1. Transformation of visual techniques from oil painting to digital creativity

Визуальный приём	**Масляная живопись (XV–XIX вв.)**	**Печатная реклама (XX в.)**	**Digital-креативы (2010-2020-е)**
Композиция	Замкнутая, пирамидальная, фронтальная	Центрированная, устойчивая	Фрагментарная, асимметричная, динамичная, предполагающая интерактивность
Передача фактуры	Гипертрофированная осязаемость, техника лессировки	Фотографическая детализация	CGI-гиперреализм / сознательная симуляция материальности
Репрезентация тела	Обнаженная натура как объект созерцания	Объективация, использование классических поз	Деконструкция, «активная» модель, разнообразие телесности
Статусные маркеры	Атрибуты собственности (меха, металл, архитектура)	Товар как центр, образ жизни	Идентичность, субкультурные коды
Отношение зритель-объект	Созерцание, обладание	Желание, отождествление	Интеракция, соучастие, персонализация

Обсуждение результатов. На основе полученных данных можно сделать несколько главных выводов о том, как именно меняется визуальный язык рекламы.

Результаты подтверждают: между старой масляной живописью и современным рекламным дизайном есть глубокая связь. Даже несмотря на то, что технологии полностью поменялись (раньше были кисти и краски, теперь — цифра и нейросети), главные визуальные приёмы остаются теми же. Композиция, способы заставить зрителя посмотреть на товар, приёмы, которые вызывают желание прикоснуться к картинке, — всё это продолжает работать в цифровой среде, пусть и в немного изменённом виде. Это полностью совпадает с тем, о чём писал Бергер, когда говорил о «языке собственности», переходящем из живописи в рекламу [1, с. 130–136]. Но исследование добавляет важную деталь: этот язык не просто копируется, а активно переделывается под особенности новых носителей. Например, переход от простого разглядывания к активному действию (кликнуть, листнуть, прокрутить) полностью меняет отношения между зрителем и картинкой. Если раньше человек был просто наблюдателем со стороны, то в цифровой рекламе он становится участником. Это создаёт ощущение, что он всё контролирует, хотя на самом деле его поведение заранее запрограммировано.

Самые заметные перемены коснулись того, как показывают обнажённое тело. В живописи и в рекламе прошлого века женщина была в первую очередь объектом для мужского взгляда. В современных цифровых креативах картина стала сложнее.

С одной стороны, старые схемы объективации никуда не делись — особенно в массовой рекламе. С другой стороны, появился большой пласт рекламы, где эти схемы намеренно ломают: модели смотрят прямо в камеру с вызовом, их позы активны, показывают разные типы тел, а сексуальность подаётся как сила, а не как подчинение. Это можно объяснить двумя вещами. Во-первых, реклама реагирует на социальные движения (феминизм, бодипозитив). Во-вторых, это маркетинговая стратегия, рассчитанная на новую аудиторию. Но важно заметить: даже здесь реклама действует по той же логике, которую описал Бергер. Она «присваивает язык протеста», чтобы выглядеть современно и привлекательно [1, с. 148–150].

У этой работы есть несколько ограничений. Во-первых, выборка визуальных материалов, хоть и старалась охватить всё важное, не является полной и исчерпывающей. Во-вторых, исследование в основном опирается на западноевропейскую и американскую традицию. Если бы добавить материалы из других культур, картина стала бы намного разнообразнее и, возможно, изменилась бы.

В будущем можно продолжить работу в нескольких направлениях: изучить, как меняется визуальный язык рекламы, которую создают нейросети (Midjourney, Stable Diffusion, YandexART); сравнить визуальные коды в рекламе разных стран и культур; исследовать как люди на самом деле воспринимают отсылки из живописи в рекламе, проведя опрос.

Заключение. В работе проанализировано, как менялся визуальный язык рекламы — от старых традиций масляной живописи до современных цифровых форматов. Опорой послужили идеи Джона Бергера [1], а также сравнение изобразительных материалов из трёх разных эпох: живописи XV–XIX веков, печатной рекламы XX века и цифровых креативов 2010–2020-х годов. В итоге удалось выявить ключевые механизмы того, что осталось неизменным, а что трансформировалось.

1. Связь с живописью. Визуальный язык рекламы до сих пор сохраняет прочную связь с классической масляной живописью. Те приёмы, которые когда-то появились в живописи (композиционные схемы, способы показать материал и фактуру, приёмы изображения тела и обозначения статуса), продолжают работать в рекламном дизайне — в немного изменённом виде.

2. Что поменялось — связано с новыми носителями.

Главные изменения продиктованы тем, какой носитель используется. Раньше зритель просто смотрел на картинку (статичное созерцание), теперь — взаимодействует с ней (кликает, листает). Раньше образ был единственным и уникальным, теперь — множится и подстраивается под каждого пользователя. Раньше зритель был пассивным наблюдателем, теперь — полноправный участник.

3. Заметное изменение — в том, как показывают обнажённое тело. Раньше обнажённая натура была пассивным объектом для мужского взгляда. Теперь тело всё чаще показывают как активного участника. Это связано и с социальными переменами (феминизм, бодипозитив), и с тем, что маркетологи нацелились на новую аудиторию [1, с. 148–150].

4. Цифровые технологии не отменяют старые приёмы, а создают для них новую среду. CGI, нейросети, интерактивные форматы — всё это не стирает классические визуальные коды, а просто даёт им новую жизнь. Современный дизайнер должен одинаково хорошо владеть и старыми приёмами, и новыми инструментами.

Результаты можно использовать в учебных курсах по истории дизайна и по графическому дизайну в рекламе. А ещё — как основу для создания рекламных креативов, которые опираются на глубокое понимание визуальной культуры.

Впервые были сопоставлены визуальные приёмы масляной живописи и цифровых креативов, опираясь на методологию Джона Бергера [1]. Это помогает преодолеть разрыв между тем, как искусствоведы анализируют изображения, и тем, как дизайнеры создают рекламу на практике.

Литература

1. **Бергер, Дж.** Искусство видеть / Джон Бергер ; перевод с английского Е. Шарги – Санкт-Петербург : Клаудберри, 2012. – 184 с. – ISBN 978-5-903974-02-1. – Текст: непосредственный.

2. **Беньямин, В.** Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости / Вальтер Беньямин ; перевод с немецкого С. Ромашко. – Москва : Медиум, 1996. – 240 с. – ISBN 5-85691-049-8. – Текст: непосредственный.

3. **Mirzoeff, N.** The Visual Culture Reader / Nicholas Mirzoeff. – 2nd ed. – London : Routledge, 2002. – 752 p. – ISBN 0-415-25221-0. – Текст: непосредственный.

4. **Mitchell, W. J. T.** Picture Theory: Essays on Verbal and Visual Representation / W. J. T. Mitchell. – Chicago : University of Chicago Press, 1994. – 464 p. – ISBN 0-226-53232-1. – Текст: непосредственный.

5. **Савельева, О.О.** Реклама в социальном дискурсе. Монография / О. О. Савельева. – Москва : Прометей, 2005 – 204 с. – №4. – Текст: непосредственный.

6. **Сальникова Е. В.** Визуальная культура в медиасреде : современные тенденции и исторические экскурсы / Е. В. Сальникова // Гос. ин-т искусствознания. – Москва : Прогресс-Традиция, 2017. – 552 с. - – Текст: непосредственный.

References

1. Berger, J. (2012). Ways of Seeing. St. Petersburg: Cloudberry, 184 p. (In Russian). ISBN 978-5-903974-02-1.

2. Benjamin, W. (1996). The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction. Moscow: Medium, 240 p. (In Russian). ISBN 5-85691-049-8.

3. Mirzoeff, N. (2002). The Visual Culture Reader. 2nd ed. London: Routledge, 752 p. ISBN 0-415-25221-0..

4. Mitchell, W.J.T. (1994). Picture Theory: Essays on Verbal and Visual Representation. Chicago: University of Chicago Press, 464 p. ISBN 0-226-53232-1.

5. Savelyeva, O.O. Advertising in social discourse. Monografy M. : Prometey, 2005 – 204 p. – No. 4

6. Salnikova E. V. Visual culture in the media environment : current trends and historical excursions / Gos. in-t iskusstvoznaniya. – Moscow : Progress-Traditsiya, 2017. – 552 s.

УДК 688.932.7

М. М. Черных, Т. В. Конягина
Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова
426007, Ижевск, ул. Студенческая, 7

Разработка концепции объектов дизайна с использованием метода генерации творческих идей «цветок лотоса»

© М. М. Черных, Т. В. Конягина, 2026

В статье рассматриваются возможности применения одного из актуальных методов генерации творческих идей – «Цветок лотоса» – для разработки концепции объектов дизайна. Разрабатываемый объект всегда находится в фокусе, отмечается универсальность, наглядность и цельность картины, удобство использования метода как при проектировании, так и при презентации результатов. Рассмотрен пример конкретного использования метода при создании декоративного керамического панно.

Ключевые слова: концепция; объект дизайна; творческие идеи; методы генерации; панно.

M. M. Chernykh, T. V. Konyagina
Kalashnikov Izhevsk State Technical University
426007, Izhevsk, Studencheskaya st., 7

Developing a concept for design objects using the Lotus Flower method of generating creative ideas

This article explores the potential of using one of the most popular methods for generating creative ideas, «Lotus Flower», to develop design concepts. The object being developed is always the focal point, highlighting the versatility, clarity, and cohesiveness of the design, as well as the ease of use of the method in both design and presentation. A specific example of the method's use in the creation of a decorative ceramic panel is presented.

Keywords: concept; design object; creative ideas; generation methods; panel.

Введение. Генерация творческих идей широко практикуется в сфере менеджмента, маркетинга и рекламы. В области дизайн - проектирования методы генерации идей разработаны в меньшей степени в силу ряда особенностей, хотя креативная идея – основа дизайна.

Деятельность дизайнеров, архитекторов, специалистов по художественной обработке материалов, декораторов, модельеров, иллюстраторов непосредственно связана с генерацией новых идей, поиском и реализацией творческих замыслов. Необходимые профессиональные качества специалистов будущего – креативное мышление и мультиязычность. Креативная идея всегда дается сложнее, чем освоение инструментов и программ.

Генерация идей – творческий процесс, в основе которого заложена активация психологических сил человека для отказа от обыденных представлений и поиска новых подходов к существующим проблемам и задачам.

Генерация начинается с осознания проблемы, с последующей активизации мыслей и поиском вариантов решений. Генерация идей – не ожидание озарения, вдохновения, а последовательный методологический процесс. В его основе заложено структурирование и целенаправленное развитие идеи. Чтобы грамотно применять методы генерирования идей, важно точно сформулировать цели и задачи поиска. Также важно понимать, на каком этапе решения вы сейчас находитесь. От этих факторов зависит выбор метода.

Методы генерации творческих идей используются как при выборе объекта дизайна, хотя объект дизайна нередко бывает определен заранее (в учебном процессе – заданием руководителя проекта, на практике – заказчиком, условиями конкурса и др.), так и при художественно-проектном решении объекта.

Поиск объекта дизайна с применением методов генерации творческих идей актуален в следующих случаях:

- при возможности свободного выбора объекта разработчиком;
- для демонстрации творческого мастерства автора;
- для демонстрации возможностей технологии, материала [1];
- при создании уникального неповторимого изделия на свободную тему.

Чаще методы генерации творческих идей применяются в художественно-проектных

решениях, когда вид объекта дизайна уже определён:

– при рестайлинге;

– при актуализации художественных решений прошлых лет в соответствии с изменением моды или других условий;

– в связи с желанием автора выразить личное видение;

– для художественно-проектного решения нового объекта.

В предоставленной работе рассматривается использование метода «цветок лотоса» для разработки концепции объектов дизайна. Этот метод предложен японским экспертом Ясуо Мацумура.

Структура концепции объектов дизайна формируется разработчиком в результате принятия следующих решений:

– семантического,
– художественного,
– функционального,
– конструктивного,
– социального,
– технологического,
– размещения в интерьере или архитектурно-планировочного решения.

Для выбора вариантов реализации каждого из этих решений целесообразно использовать *таблицу 1*, аналогичную рассматриваемой в методе «цветок лотоса».

В таблице вокруг центральной идеи – концепции объекта дизайна – расположены, как лепестки лотоса, частные решения отдельных направлений концепции. Удобство использования таблицы состоит в её универсальности (пригодности для различных объектов дизайна), наглядности, и удобства разработки и презентации проекта, при этом центральная идея всегда находится в фокусе внимания. Дополнительно отметим совпадение числа окружающих центров таблицы ячеек с числом реализуемых решений, что придает визуальную и эмоциональную завершенность центральной части таблицы, незаполненные ячейки отсутствуют. Обходя взглядом по кругу центр таблицы последовательно рассматриваются все направления развития концепции.

В свою очередь, каждое из восьми направлений выносится к периферии таблицы и раскрывается, как отдельный бутон, вариантами ответов. Приведенные в *таблице 1* варианты свойств объекта могут быть иными, как иным, чаще всего, будет их количество, в чем можно убедиться в дальнейшем на рассмотренном примере.

Результаты и обсуждение. В качестве объекта дизайна принято декоративное керамическое панно. За художественный образ выбран цветок клевера.

В природе встречаются разные виды клевера: луговой, белый ползучий, гибридный, а по количеству листьев – трехлистный, четырехлистный и пятилистный. В разработку взят гибридный трехлистный клевер.

Для изучения актуальности использования художественного образа клевера, выбора цветового и композиционного решений разработана когнитивно-ментальная карта (*таблица 2*).

Таблица 1. Структура концепции объекта дизайна в обобщенном виде
Table 1. The structure of the concept of a design object in a generalized form

Форма	Цвет	Фактура	Гармония	Удача	Мудрость	Элемент декора	Осветительный прибор	Транспортное средство
Блеск	Художественное решение	Текстура	Процветание	Семантика образа	Защита	Ювелирное изделие	Функциональное решение	Упаковка
Тренд	Стиль	Композиция	Здоровье	Богатство	Любовь	Средство связи	Мебель	Оборудование
Размеры	Точность	Шероховатость	Художественное решение	Семантика образа	Функциональное решение	Напольное	Настольное	Настенное
Покрытие	Конструкция	Материал	Конструкция	Концепция объекта дизайна	Размещение в интерьере	Потолочное	Размещение в интерьере	В спальне
Монолитная	Сборная	Кинематика	Социальное решение	Архитектурно-планировочное решение	Технологическое решение	В гостиной	В прихожей	На кухне
Социальная ориентация	Общественная целесообразность	Соответствие интересам потребителей				3D-печать	Пайка	Сварка
	Социальное решение			Архитектурно-планировочное решение		Литье	Технологическое решение	Обработка резанием
						Покрытие	Обработка давлением	Спекание

Карта визуализирует информацию об использовании в дизайне образа клевера и помогает расширить и углубить обзор. По карте отметим, что образ клевера довольно распространен в мире и интерпретируется по-разному в зависимости от конкретной области искусств. Так, в компьютерных играх клевер чаще всего выступает в роли источника защиты и исцеления. А в литературе цветок символизирует разные ассоциации в зависимости от развития автором сюжета. В целом когнитивно-метальная карта способствует [2,3] анализу и оценке связей между концепциями приведенных в ней объектов дизайна.

Информация, раскрывающая структуру концепции декоративного панно на основе художественного образа цветка клевера, приведена в *таблице 3.*

Таблица 2. Когнитивно-ментальная карта художественного образа клевера
Table 2. Cognitive-mental map of the artistic image of clover

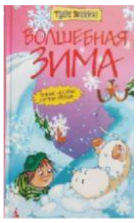
Онтологическая реальность (R – реальный мир	Семиотическая реальность (R – реальный мир)					
Живая природа	Когнитивные технологии (М – ментальный мир)					
	Пространственные искусства (пластические искусства)					
Флора	Одежда	Ювелирные украшения	Архитектура	Доминантные модули интерьера	Литература	Компьютерная графика
 Клевер ползучий белый	 Платье от Dior коллекция 2017	 Броши	 Башня Клиффорд г. Йорк, Англия	 Стол Baker Modern	 «Гамлет», У. Шекспир	 Предметы из компьютерной игры «Genshin Impact»
 Клевер луговой	 Кроссовки Nike Air Force 1 Low Shamrock St Patrick's Day 2021	 Серьги  Кольцо	 Готический узор на окнах Кентерберийского собора, Англия	 Пуф  Зеркало	 «Муми-тролли», Туве Янссон	
	 Футболка		 Пресвитерианская церковь, Чикаго, США			 Персонаж игры «Genshin Impact»

Таблица 3. Структура концепции декоративного керамического панно на основе цветка трехлистного клевера
Table 3. The structure of the concept of a decorative ceramic panel based on a three-leaf clover flower

Эксклюзивность	Цвет - оттенки зеленого	Ровная гладкая фактура						
Глянцевый блеск	Художественное решение	Без текстуры	Святая Троица	Семантика образа		Менажница	Функция	
Объемность, лаконичность формы	Образ – трехлистный клевер	Ассиметричная композиция	Гармония	Удача	Баланс	Панно		
Ручная лепка элементов	Шликерное литье накладок	Монтаж накладок на элементы	Художественное решение	Семантика образа	Функция	42*354*366мм	Точность не лимитирована	Шероховатость обусловлена блеском
Склеивание деталей	Технология	Сушка	Технология	Концепция панно	Конструкция	Подвесная	Конструкция	Склеенная из 6 деталей
Глазурный обжиг	Глазурирование	Утильный обжиг	Архитектурная планировка	Размещение в интерьере	Социальное решение		Материал – глина Jasmine	Покрытие глазурями
	Не требуется		Настенное	Настольное	В гостиной	Востребованность натуральных материалов	Востребованность эксклюзивных изделий	
	Архитектурная планировка			Размещение в интерьере			Социальное решение	

Семантическое решение

В нашем подсознании образ клевера ассоциируется с удачей, балансом, гармонией, символом Святой Троицы.

Художественное решение

По результатам разработки поисковых вариантов выбран трехлистник, дополненный парой цветков клевера. По мнению автора, такое сочетание элементов и асимметричная композиция, объемность и лаконичность формы будут гармоничны в интерьере, создают эксклюзивность.

Сочетание оттенков зеленого (*рисунок 1*) интересно смотрится в изделии.



Рисунок 1. Итоговый эскиз трехлистника
Figure 1. Final sketch of the trefoil

Фактура изделия – ровная гладкая, текстура отсутствует, блеск глянцевый. Изгиб листьев и выступающие цветы придают изделию объемность.

Функциональное решение

Основное назначение изделия – настенное панно. Изделие также может использоваться в качестве менажницы для хранения мелких вещей.

Конструктивное решение

Изделие состоит из шести деталей – трех лепестков, двух цветков, склеенных с кольцом. В кольце выполнены отверстия для крепления шнурка и подвешивания изделия на стене. Детали выполнены из глины Jasmine. Размеры изделия 42*354*366 мм. Точность не лимитирована, шероховатость должна обеспечивать глянцевый блеск после покрытия глазурями.

Социальное значение

Эксклюзивное художественное изделие из натуральных материалов положительно воспринимается потребителями.

Размещение в интерьере

Лучшим решением, по мнению автора, для размещения декоративного панно будет гостиная. Изделие способствует улучшению общего восприятия пространства, создает комфортную обстановку для отдыха, выступает в роли дополняющего элемента к другим украшениям интерьера (*рисунок 2*), архитектурно-планировочное решение не требуется.



Рисунок 2. Декоративное керамическое панно в интерьере
Figure 2. Decorative ceramic panel in the interior

Технологическое решение

Эксклюзивность панно, заложенная в художественном решении, обусловила применение ручной лепки листьев в технике пласта из глины. На пласт наносится шликер и склеивается.

Затем следует сушка при комнатной температуре 5-7 дней с промежуточной зачисткой неровностей. Далее выполняют утильный обжиг, глазурирование и глазурный обжиг, очистку, сборку, крепление шнурка. Готовое изделие на стене и на столе представлено на *рисунке 3.*



a *b*

Рисунок 3. Итоговое изделие: *a* – на стене, *b* – на столе (автор Репина Т.В.)
Figure 3. The final product: *a* – on the wall, *b* – on the table (author Repina T.V.)

Заключение. Метод генерации творческих идей «цветок лотоса» выгодно отличается от большинства аналогичных методов тем, что разрабатываемый объект находится в фокусе внимания и одновременно позволяет видеть всю картину в целом.

Метод даёт возможность раскрыть все основные направления разработки концепции: семантическое, художественное, функциональное, конструктивное, социальное, технологическое, размещение в интерьере или архитектурно-планировочное решение. Количество основных направлений соответствует количеству ячеек центральной части схемы метода, что придает последней визуальную завершенность.

Завершенность в сочетании с универсальностью и лаконичностью обеспечивает удобство использования метода для разработки и презентации концепции объектов дизайна.

Метод «цветок лотоса» успешно применяется в выпускных квалификационных работах студентов направления «Технология художественной обработки материалов» Ижевского государственного технического университета имени М. Т. Калашникова.

Литература

1. Черных М.М., Корепанова А.С., Максимова Е.П. Проектирование и гравирование лазером мозаичных изображений на древесине // Дизайн. Материалы. Технология. 2025. №4 (80). С. 96—102. DOI: 10.46.418/1990-8997_2025_4(80)_96_102.

2. Жуков В.П., Смирнова А.М., Крючкова И.А. Семиосфера дидактического литературного жанра в эклектике сакральной аллегорией этоса системы образов онтологических биосистем флоры и фауны в парюре «Лоза — грааль» // Дизайн. Материалы. Технология. 2022. № 4 (68). С. 23—36. DOI: 10.46418/1990-8997_2022_4(68)_23_36.

3. Жуков В. Л., Смирнова А. М., Дунаева А. А.Системно-синергетический подход в создании художественных образов современных интерьеров «Юмо и Йын» на основе миропоэтики «Югорно» этнической группы мари // Дизайн. Материалы. Технология. 2023. № 2 (70). С. 33—42. DOI: 10.46418/1990-8997_2023_2(70)_33_42.

References

1. Chernykh M.M., Korepanova A.S., Maksimova E.P. Design and laser engraving of mosaic images on wood. Design. Materials. Technology. 2025; (4 (80)): 96—102. (In Russ.). DOI: 10.46.418/1990-8997_2025_4(80)_96_102.

2. Zhukov V.P., Smirnova A.M., Kryuchkova I.A. The semiosphere of the didactic literary genre in eclecticism is a sacred allegory of the ethos of the images system of ontological biosystems of flora and fauna in the «Grail Vine» parure. Design. Materials. Technology. 2022; (4 (68)): 23—36. (In Russ.). DOI: 10.46418/1990-8997_2022_4(68)_23_36.

3. Zhukov V. L., Smirnova A. M., Dunaeva A. A. Systemic-synergetic approach in creating artistic images of modern interiors "Yumo and Yin" based on the myropoetics of the «Yugorno» ethnic group of Mari. Design. Materials. Technology. 2023; (2 (70)): 33—42. (In Russ.). DOI: 10.46418/1990-8997_2023_2(70)_33_42.

УДК 744

Т. Ю. Чужанова, Ф. С. Мясищев
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Ручное и компьютерное проектирование в современном учебном процессе

© Т. Ю. Чужанова, Ф. С. Мясищев, 2026

Статья посвящена исследованию актуальности классических и современных методов построения при проектировании изделия: эскиз, технический рисунок, моделирование в компьютерных программах. Выявлены преимущества применения ручной и компьютерной графики в учебном процессе. При компьютерном проектировании определены удобства в использовании программ КОМПАС 3D и Rhinoceros 3D. Изучен метод прототипирования с помощью 3D печати и при создании бумажных макетов будущего изделия.
Ключевые слова: ручная графика; 3D моделирование; прототипирование; дизайн.

T. Y. Chuzhanova, F. S. Myasishchev
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Manual and computer-aided design in the modern educational process

The article is devoted to the study of the relevance of classical and modern construction methods in product design: sketch, technical drawing, modeling in computer programs. The advantages of using manual and computer graphics in the educational process are revealed. In computer design, the convenience of using the COMPASS 3D and Rhinoceros 3D programs has been determined. The method of prototyping using 3D printing and when creating paper models of a future product has been studied.
Keywords: manual graphics; 3D modeling; prototyping; design.

Введение. Современный дизайн и проектирование предметов декоративно-прикладного искусства (ДПИ) трудно представить без применения информационных технологий. Компьютерное моделирование с конца *XX* века постепенно вытесняет классические методы проектирования.

В то же время, наличие навыков ручного построения объектов на плоскости даёт специалисту дополнительные возможности.

В первую очередь, рисование от руки - это прямой канал связи между мозгом и изображением. Когда дизайнер использует карандаш, он не просто создаёт линию и вытягивает её в группу полигонов, он создаёт объёмную форму напрямую в своей голове.

Процесс построения перспективы, распределения света и тени на листе бумаги требует глубокого понимания конструкции предмета, его строения и логики взаимодействия частей. Подобные навыки требуют более длительного и последовательного обучения и тренировки, чем освоение компьютерных программ. Развитое объемно-пространственное мышление делает художника гораздо более свободным в реализации творческих задач.

Ручная графика имеет одним из своих преимуществ скорость и гибкость на этапе генерации идей. Набросок от руки позволяет максимально быстро зафиксировать мысль, попробовать десятки вариаций формы, не отвлекаясь на интерфейс программы.

Особенно это важно если специалист владеет несколькими графическими программами. Конфликт мышечной памяти и текущего интерфейса может серьёзно замедлить

процесс работы. В свою очередь карандашный эскиз не имеет подобных проблем, так как не имеет дополнительного интерфейса в целом. Безусловно, карандаши разной мягкости требуют различного подхода, но работают по одной схеме. Немаловажным фактором в современных экономических условиях является отсутствие у ручного построения программно-аппаратных ограничений, его энергонезависимость и автономность.

Объектом исследования является ручная и компьютерная графика. В сферу интересов, затрагиваемую предметом исследования, входят: рисунок от руки, эскиз, технический рисунок, чертёж, программы КОМПАС *3D* и *Rhinoceros 3D*, прототипирование.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью сохранения и развития, навыков и компетенций ручного проектирования, наравне с освоением графических программ КОМПАС *3D* и *Rhinoceros 3D*.

Целью исследования является выявление преимуществ применения ручной и компьютерной графики в учебном процессе.

Задачи исследования:

1. Определить удобства в использовании программ КОМПАС *3D* и *Rhinoceros 3D* при компьютерном проектировании.

2. Изучить прототипирование методами создания бумажных макетов и создания моделей при помощи *3D* печати.

3. Выявить необходимость практических навыков *3D* моделирования.

4. Выявить актуальность классических методов построения изображения: рисунок от руки и технический рисунок (чертёж).

5. Проанализировать роль ручного и компьютерного проектирования в современном учебном процессе.

6. Выявить актуальность классических и современных методов построения при проектировании изделия.

Материалы и методы исследований. В качестве материалов исследования выбраны классические и современные методы построения изображения: эскиз, технический рисунок; программы КОМПАС *3D* и *Rhinoceros 3D*. Описаны процессы прототипирования при помощи *3D* печати и бумажного макетирования будущего изделия.

В конце *XX* века проектирование изделий пережило фундаментальную трансформацию, переходя от кульмана и плоских чертежей к высокой цифровой точности и креативности. За последние полвека, цифровые системы проектирования стали неотъемлемой частью разработки изделий.

Преимущества современных методов проектирования в компьютерных программах носят фундаментальный характер, увеличивая скорость и удобство создания изделий.

Одним из ключевых достоинств работы в компьютерных программах для проектирования является возможность нелинейной работы. В отличие от классического чертежа, где любое изменение влечет за собой долгие часы перерисовывания всех видов и сечений. Цифровая модель позволяет вносить правки мгновенно и автоматически обновлять документацию. Это высвобождает колоссальный творческий потенциал, позволяя дизайнеру экспериментировать с формами и конструкциями, не боясь трудоемкости последующих исправлений. Более того, компьютерное проектирование стирает грань между эскизом и рабочей моделью. Трехмерное пространство дает возможность увидеть будущее изделие целиком, оценить его пропорции и эргономику еще до того, как будет потрачен первый грамм материала на прототип. Это глубокая визуализация помогает выявить ошибки на ранних стадиях, когда их исправление стоит минимальных ресурсов, в отличие от ситуации, когда брак обнаруживается уже в металле или пластике.

Современное проектирование также немыслимо без инженерных расчетов и симуляций, интегрированных в процесс разработки изделия. Программы позволяют провести виртуальные испытания на прочность, теплопроводность или аэродинамику, симулируя использование изделия в цифровой среде и оптимизируя его характеристики до начала производства.

Достоинством современных методов проектирования является возможность быстрого прототипирования при помощи аддитивных технологий [1]. Рассчитанная в симуляции модель может быть перенесена из цифровой среды в реальный мир, при помощи *3D* принтера.

Одним из примеров программ для цифрового проектирования является программное обеспечение (ПО) КОМПАС-*3D* [2]. Преимущества современных методов проектирования в КОМПАС-*3D*, настолько значительны, что они коренным образом меняют подход к разработке изделия, делая процесс гибким, быстрым и удобным.

Главное преимущество программы КОМПАС-*3D* в ее глубокой интеграции с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) [3]. В отличие от многих зарубежных аналогов, где чертежная документация является вторичной функцией, в КОМПАС-*3D* трехмерное моделирование и создание чертежей существуют в неразрывной связи. Это позволяет дизайнеру создавать объемную модель и, при помощи программы, автоматически получать из нее полный комплект чертежной документации, соответствующий ГОСТам. Такая интеграция означает, что время на оформление чертежей сокращается с нескольких дней до нескольких часов, а риск появления несоответствий между моделью и чертежом сводится к минимуму. Это напрямую влияет на скорость подготовки производства и минимизирует ошибки, возникающие при традиционном ручном черчении.

Ключевое преимущество КОМПАС-*3D* раскрывается в его подходе к параметризации и работе со сборками. Программа позволяет выстраивать сложные связи между отдельными деталями и узлами. Изменение геометрии одной детали автоматически влечет за собой обновление всех сопряженных элементов в сборке, а также ассоциативно связанных чертежей. Это делает процесс проектирования гибким: дизайнер может оперативно вносить изменения на любом этапе, не опасаясь, что правка одного элемента приведет к необходимости перечерчивать весь узел. Такой уровень параметризации позволяет быстро создавать типовые конструкции, управлять библиотеками стандартных изделий и существенно ускорять процесс компоновки сложных изделий. Пример рабочего интерфейса и созданной в КОМПАС-*3D* модели представлены на *рисунках 1–2.*

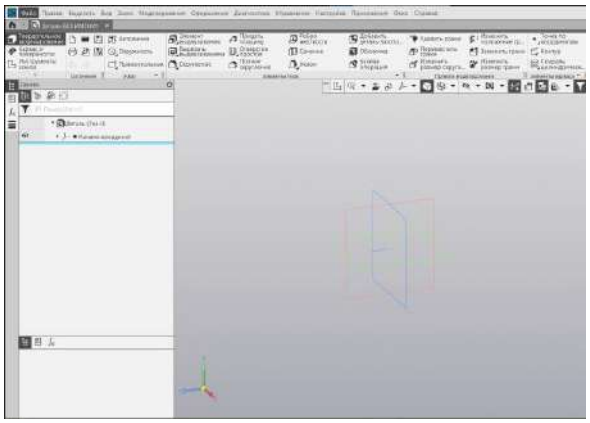


Рисунок 1. Рабочий интерфейс ПО
Figure 1. The SOFTWARE's working interface

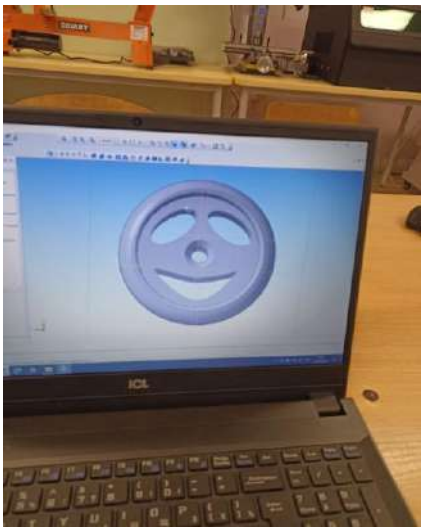


Рисунок 2. Готовая 3D модель
Figure 2. Ready-made 3D model

В цифровом проектировании, примером зарубежного ПО с близким функционалом является ПО *Rhinoceros 3D* [4]. Преимущества ПО *Rhinoceros 3D* в разработке изделия, делают процесс проектирования более творческим и простым.

Техническая особенность программы заключается в его математической основе – технологии NURBS (Non-Uniform Rational B-Splines) [5]. *NURBS* оперирует математически точными кривыми и поверхностями. Это позволяет дизайнеру создавать модели с высокой

точностью: изящный корпус смарт-часов, сложный аэродинамический кузов автомобиля или форма ювелирного украшения, где важна каждая доля миллиметра.

Математическая основа проектирования делает программу родственной КОМПАС-*3D*, однако методы привязки и редактуры объектов адаптированы под более свободный стиль работы, что даёт возможность к расширенной реализации творческих идей. Примеры рабочего интерфейса и созданной в *Rhinoceros 3D* модели представлены на *рисунках 3–4*

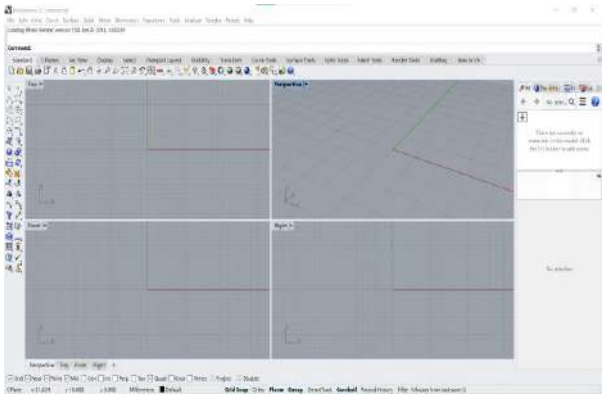


Рисунок 3. Рабочий интерфейс ПО
Figure 3. The SOFTWARE's working interface



Рисунок 4. Готовая 3D модель
Figure 4. Ready-made 3D model

Точность моделирования в *Rhinoceros 3D* означает, что цифровая модель является не просто красивой картинкой, а математически точным прототипом, готовым к передаче в производство. Это напрямую влияет на качество конечного продукта и минимизирует ошибки на этапе изготовления макета.

Макетирование при помощи 3D принтера различается. Существуют сложные аппараты, спекающие лазером металлическую пудру, и настольные станки, спекающие пластиковую нить.

Наиболее широко распространены два вида *3D* печати. Это *FDM* и *SLA 3D* печать [6]. Оба эти способа заключаются в послойном наращивании модели. В первом используется пластиковая нить, которая плавится в экструдере, и охлаждается на рабочем столе, а во втором светоотверждаемая смола засвечивается через специальный экран. Примеры представлены на *рисунках 5–6.*

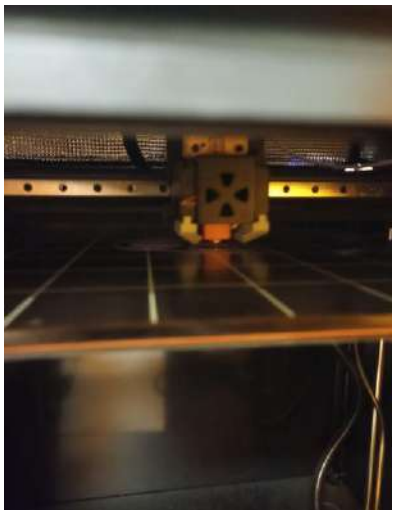


Рисунок 5. FDM 3D печать
Figure 5. FDM 3D printing

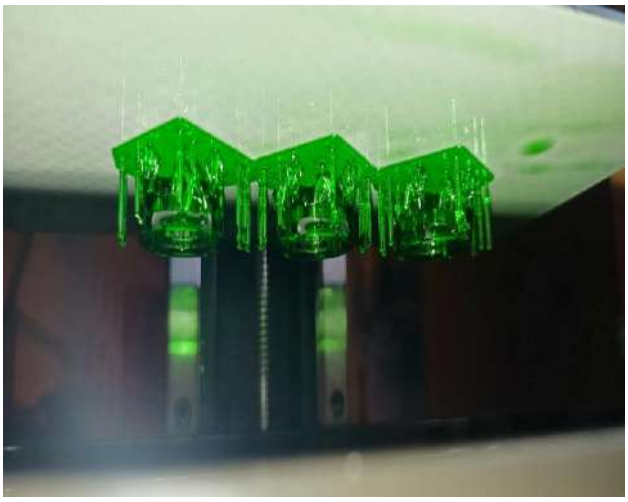


Рисунок 6. SLA 3D печать
Figure 6. SLA 3D printing

В эпоху цифровых технологий, когда ПО позволяет создавать модели с фотографической точностью, а 3D-принтеры мгновенно их материализовывать, может показаться, что рисунок от руки устарел. Однако это заблуждение. Рисунок и техническая графика остаются фундаментальными инструментами, преимущества которых заключаются в самом процессе мышления и поиска идеи, а не в финальной визуализации.

Главное преимущество классического рисунка раскрывается на этапе генерации идей и эскизного поиска. Это стадия творческого процесса, когда дизайнер генерирует десятки образов. С помощью карандаша фиксируются мысли со скоростью их появления. Попытка генерации идей на начальном этапе в *3D*-программе убивает спонтанность. Эскизный поиск от руки позволяет мгновенно зачеркнуть неудачный вариант и набросать поверх новый. В процессе рисования кинестетическая связь «глаз-мозг-рука» дает более целостное понимание будущего изделия, чем то, как с помощью программы дизайнер строит модель по алгоритмам.

Классический рисунок обладает уникальной способностью к абстрагированию: дизайнер может опустить второстепенные детали, сосредоточится на главной идее, силуэте, эмоциональном воздействии формы. Компьютерная модель требует конкретики, что на раннем этапе не только не нужно, но и нецелесообразно, так как загоняет мысль в жесткие рамки. Рисунок позволяет оперировать категориями, которые лежат в основе дизайна как творческого процесса.

Таким образом, классические методы не конкурируют с современными технологиями, а образуют с ними симбиоз: рисунок отвечает за идею и замысел будущего изделия, а цифровые программы за его точное воплощение.

Существует сфера, в которой классические методы проигрывают современным. Это макетирование. Традиционное бумажное макетирование фактически превращается в отдельный проект, расчёты выкройки и детали для которого исполняются непосредственно автором.

Результаты и их анализ. Современное образование в сфере дизайна и инженерии переживает уникальный этап, когда оно обязано готовить специалистов, свободно владеющих как ручными, так и цифровыми инструментами. Эти подходы не противостоят, а дополняют друг друга, формируя профессиональные компетенции студента. Это позволяет сформировать обучающегося не как оператора программы, а как полноценного дизайнера-проектировщика, способного мыслить и воплощать свои замыслы.

На начальных этапах обучения ручная графика играет фундаментальную роль. Именно рисунок от руки учит студента главному – видеть и понимать форму. По мере освоения базовых навыков рисунка, в учебный процесс, закономерно, добавляется компьютерная графика. С помощью компьютерной графики как учебной дисциплины обучающийся приобретает навыки точности исполнения модели, технологичности в выборе форм и материалов предполагаемого изделия и его демонстрации. Компьютерная графика дисциплинирует, учит работать с масштабом и точно выстраивать геометрию.

На старших курсах, в дипломном проектировании, выпускник демонстрирует владение обеими методами работы. Процесс строится по классической схеме: от первых набросков от руки – к детальной проработке изделия в *3D* и его реализации в материале. Ручная графика остается в проекте как этап творческого поиска, компьютерная графика отвечает за чертежи, визуализации и спецификации изделия. Защита проекта, где соседствуют живые наброски и строгие *3D* модели, показывает, что обучающийся владеет навыками ручной графики - метод мышления, и компьютерной графики – метод реализации изделия. Равное владение инструментами ручной и компьютерной графики напрямую влияет на качество, сроки и стоимость разработки изделия.

Обсуждение результатов. Начнем с ситуаций, где неприменима ручная графика. Первая задача — это подготовка производства и создание управляющих программ для станков с ЧПУ или 3D-принтеров. Нарисованный от руки даже самый гениальный эскиз не может быть преобразован в G-код, который поняла бы фреза или лазер. Без компьютерной *3D*-модели,

построенной с высокой точностью, невозможно изготовить сложную деталь на современном производстве.

Вторая задача – это инженерные расчеты и симуляции. Провести виртуальные испытания на прочность, рассчитать теплопроводность или выполнить аэродинамический анализ объекта, нарисованного от руки, физически невозможно.

В то же время существует и обратная ситуация – множество профессиональных задач, в которых компьютерная графика является препятствием, и единственно верным инструментом остается ручная графика. Это прежде всего этап первичной генерации идей и концептуальный поиск, где важны спонтанность и интуитивность.

Набросать 50 идей за час можно только карандашом. Вторая задача - фиксация полевых наблюдений и зарисовка существующих объектов. Если на производственной площадке или в музее нужно быстро зарисовать узел механизма или форму экспоната, доставать ноутбук, запускать ПО и моделировать объект просто нелепо. Набросок в блокноте займет две минуты и будет содержать ровно ту информацию, которая нужна.

Логика совместного использования этих инструментов выстраивается в четкую последовательность этапов проектирования объекта: будь то новый автомобиль, бытовой прибор или элемент интерьера. Отправной точкой всегда является ручная графика. Дизайнер берет в руки карандаш, маркер или планшет с пером и начинает процесс эскизного поиска. Это этап, где форма рождается из интуиции и творческого поиска. На этом этапе могут выполняться быстрые поисковые макеты из бумаги или пластилина, но ручной рисунок остается самым быстрым способом зафиксировать идею. Затем из полученных вариантов отбираются два-три наиболее перспективных направления для дальнейшей проработки.

Далее удобно применить компьютерную графику. Отобранные вручную эскизы сканируются, затем импортируются в программу в качестве подложки. Теперь начинается работа по превращению креативного рисунка в математически выверенную трехмерную модель. На этом этапе выявляются и исправляются ошибки, незаметные в эскизе: нестыковки линий, нарушения пропорций при взгляде с другого ракурса, технологические проблемы для изготовления тех или иных элементов будущего изделия. Компьютер позволяет увидеть изделие со всех сторон, в любом масштабе и материале. Созданная *3D* модель передаётся на 3D-принтер для получения физического макета. Напечатанный макет – мост между компьютерной средой и физической реальностью.

Финальная компьютерная модель, готовая к передаче инженерам или в производство, часто требует пояснений и уточнений, которые лучше всего сделать от руки. Технический рисунок, выполненный поверх распечатки *3D*-вида, может показать принципиальные разрезы, объяснить способ сборки или указать на особые зоны внимания.

Когда изделие запущено в серию, первоначальные эскизы остаются важнейшей частью проектной документации. Они несут в себе авторский замысел, первоначальную идею, которая может быть утрачена при долгом согласовании технических деталей. Таким образом, возникает единый цикл: от креативного эскиза – через точную компьютерную модель – материальный прототип - обратно к эскизу для доработки образа, и затем к финальной компьютерной модели и чертежам. Синергетическое использование классических и современных методов проектирования позволяет создавать изделия технологичные, просчитанные, выразительные, цельные, сохраняющие уникальность авторского замысла.

Заключение. Истинное мастерство в современном проектировании изделий заключается не в выборе между карандашом и компьютером, а в умении выстроить цельный технологический процесс, где классические и компьютерные методы работают в тандеме, усиливая сильные стороны друг друга и компенсируя слабые. Это практичный подход, рожденный самой логикой создания изделия – от первой мысли до готового прототипа. Совместное использование ручной и компьютерной графики позволяет пройти этот путь быстрее, качественнее и с меньшими потерями изначальной идеи.

Литература

1. Аддитивное и субтрактивное производство: [Электронный ресурс]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/additivnoe-i-subtraktivnoe-proizvodstvo/ (дата обращения: 05.02.2026). – Текст: электронный.
2. КОМПАС-3D: [Электронный ресурс]. – URL: https://ascon.ru/products/kompas-3d/ (дата обращения: 06.02.2026). – Текст: электронный.
3. ГОСТ 2.001-2013 ЕСКД. Общие положения: [Электронный ресурс]. – URL: https://www.swrit.ru/doc/eskd/2.001-2013.pdf (дата обращения: 06.02.2026). – Текст: электронный.
4. Rhinoceros 3D: [Электронный ресурс]. – URL: https://www.rhino3d.com/ (дата обращения: 06.02.2026). – Текст: электронный.
5. NURBS моделирование в Rhino 3D и T-Spline: [Электронный ресурс]. – URL: https://habr.com/ru/articles/475128/ (дата обращения: 17.02.2026). – Текст: электронный.
6. Сауков А.А. «Использование 3D-печати в создании миниатюрных статуэток»: [Электронный ресурс]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-3d-pechati-v-sozdanii-miniatyurnyh-statuetok (дата обращения: 18.02.2026). – Текст: электронный.

References

Additivnoe i subtraktivnoe proizvodstvo: [Elektronnyj resurs]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/additivnoe-i-subtraktivnoe-proizvodstvo/ (data obrashcheniya: 05.02.2026). – Tekst: elektronnyj.
2. KOMPAS-3D: [Elektronnyj resurs]. – URL: https://ascon.ru/products/kompas-3d/ (data obrashcheniya: 06.02.2026). – Tekst: elektronnyj.
3. GOST 2.001-2013 ESKD. Obshchie polozheniya: [Elektronnyj resurs]. – URL: https://www.swrit.ru/doc/eskd/2.001-2013.pdf (data obrashcheniya: 06.02.2026). – Tekst: elektronnyj.
4. Rhinoceros 3D: [Elektronnyj resurs]. – URL: https://www.rhino3d.com/ (data obrashcheniya: 06.02.2026). – Tekst: elektronnyj.
5. NURBS modelirovanie v Rhino 3D i T-Spline: [Elektronnyj resurs]. – URL: https://habr.com/ru/articles/475128/ (data obrashcheniya: 17.02.2026). – Tekst: elektronnyj.
6. Saukov A.A. «Ispol'zovanie 3D-pechati v sozdanii miniatyurnyh statuetok»: [Elektronnyj resurs]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-3d-pechati-v-sozdanii-miniatyurnyh-statuetok (data obrashcheniya: 18.02.2026). – Tekst: elektronnyj.

УДК 671.123, 7.045

О. Ю. Юрьева, М. Д. Сильченко
Санкт–Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна.
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская улица, д. 18

Разработка 3D-модели головного украшения по мотивам философии вишнуизма

© О. Ю. Юрьева, М. Д. Сильченко, 2026

Развитие технологий привносит в сферу ювелирного производства новые способы прототипирования изделий, которые расширяют возможности создания и реализации дизайн-проектов украшений. Целью данного исследования является создание 3D-модели ювелирного изделия. Методом исследования является изучение функционала программы

Rhinoceros3D. Результатом исследования является создание авторского головного украшения по мотивам философии вишнуизма.

Ключевые слова: проектирование; дизайн ювелирных изделий; искусство.

O. Y. Yurieva, M. D. Silchenko
St. Petersburg State University of Industrial Technology and Design.
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya Street, 18

Development of a 3D model of a head ornament based on the philosophy of Vaishnavism.

Advances in technology are bringing new prototyping methods to the jewelry industry, expanding the possibilities for creating and implementing jewelry designs. The goal of this study is to create a 3D model of jewelry. The research method involves exploring the functionality of the Rhinoceros3D software. The result of this study is the creation of a custom headpiece inspired by the philosophy of Vaishnavism.

Keywords: designing; jewelry design; art.

Введение: Прототипирование ювелирных изделий в современной ювелирной промышленности происходит за счет цифровых технологий, а именно с использованием *CAD/CAM*-проектирования – компьютерного моделирования (*Computer-Aided Design*) и автоматизированного производства (*Computer-Aided Manufacturing*). Технология позволяет проектировать *3D*-моделиювелирных изделий, а затем автоматически изготавливать их на *3D*-принтерах, это упрощает и автоматизирует процесс, а также минимизирует риск брака. Для создания *3D*-модели был разработан эскиз головного-украшения трансформера с использованием символики вишнуизма. Эскизы тики, лалатики и височных серёг представлены на *рисунках 1, 2* [1].



Рисунок 1. Эскиз тики и лалатики
Figure 1. Sketch of tika and lalatika

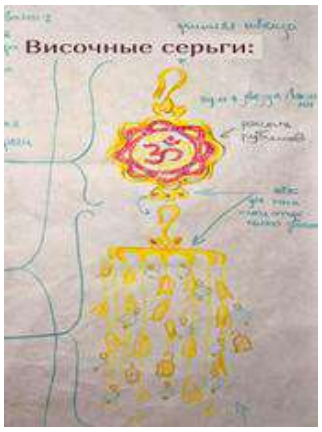


Рисунок 2. Эскиз височных серег
Figure 2. Sketch of temple earrings

Материалы и способы их исследования. Для создания *3D*-модели головного украшения была выбрана программа *Rhinoceros8 3D,* основным изучаемым материалом служит руководство по использованию программы *Rhinoceros* версии №8 [2].

Программа обладает широким инструментарием для создания объектов ювелирного дизайна и повсеместно используется специалистами ювелирных производств для создания мастер-моделей для дальнейших этапов изготовления или визуального контента.

Моделирование тики начинается с создания контура металлической основы и узоров с обоих сторон с помощью команды *Line*. Результат построения представлен на *рисунке 3*.

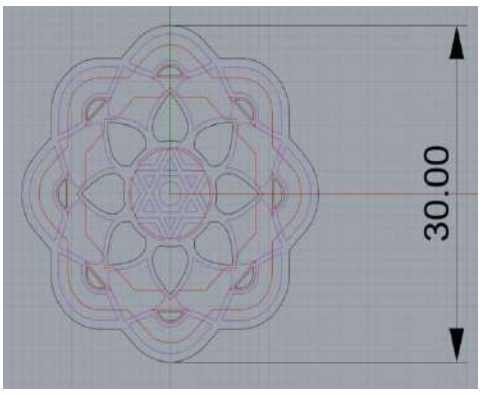


Рисунок 3. Построение узора основы изделия
Figure 3. Construction of the base pattern of the product

После создания силуэта основы ей придается объем командой выдавливания объекта. Для создания полостей и стенок под эмаль узор эмалевого рисунка также выдавливается и с помощью булевой операции вычитается из основы изделия. Таким образом, получается основа толщиной 2 мм из которых 0,7 мм являются высотой стенок. Результат представлен на *рисунке 4*.

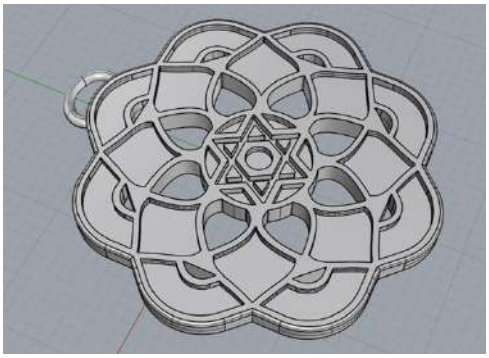


Рисунок 4. Основа тики
Figure 4. Tika base

После создания основы возможно приступить к моделированию вставок из драгоценных камней. Вставки располагаются на своих посадочных местах согласно ранее смоделированному вспомогательному контуру. Драгоценные камни должны располагаться на расстоянии друг от друга около 0,4 мм для дальнейшей расстановки корнеров. Результат моделирования вставок представлен на *рисунке 5*.

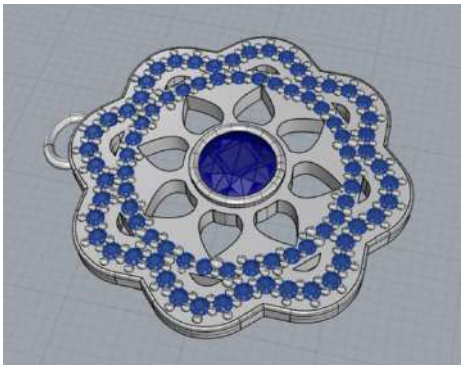


Рисунок 5. Основа тики со вставками
Figure 5. Tika base with inserts

После расстановки вставок, используя булево вычитание объектов, необходимо создать посадочное место для каждого камня для корректного отображения визуализации полупрозрачных камней. Основа без вставок представлена на *рисунке 6.*



Рисунок 6. Основа тики без вставок
Figure 6. Tika base without inserts

Используя идентичный алгоритм действий, создается основа для элемента височных серег. Отличие состоит в разном рисунке узоров с двух сторон, однако элемент имеет те же параметры, что и центральный элемент тики. Процесс расстановки камней для элемента височных серег изображен на *рисунке 7*.



Рисунок 7. Расположение камней на височных серьгах
Figure 7. Arrangement of stones on temple earrings

Элемент цепочки налобной тики моделируется созданием контура с помощью команды *Line* и дальнейшего его выдавливания, посадочные места под камни формируются вычитанием объектов формы сверла из основы элемента, соединительные кольца формируются из примитивов *Torus*. Результат построения представлен на *рисунке 8.*

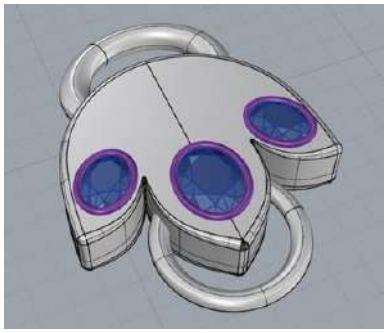


Рисунок 8. Элемент цепочки тики
Рисунок 8. Элемент цепочки тики

Все смоделированные объекты для налобной тики соединяются, на соединительные кольца между звеньями цепи добавляются модели жемчуга из примитива *Sphere* на фурнитуре, также создается замок-крючок из контура с круглым сечением. Общая длина тики – 157 мм. Готовая налобная тика представлена на *рисунке 9.*

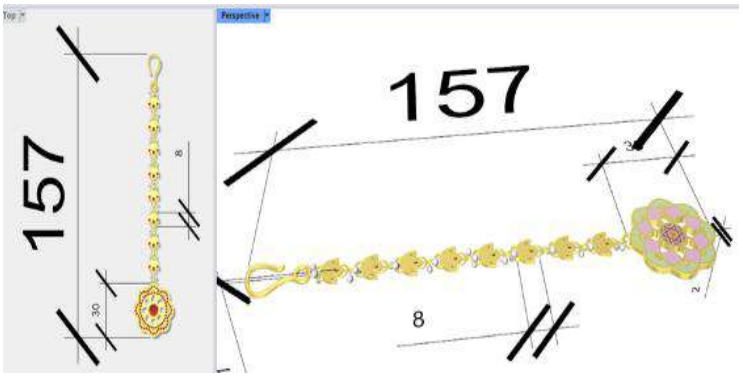


Рисунок 9. Налобная тика
Figure 9. Frontal tika

Для создания подвесной части височных серег необходимо спроектировать ромбовидный контур звена цепи с круглым профилем и размножить получившееся звено на необходимую длину. Фурнитура с жемчужинами копируется из модели тики с изменением диаметра жемчужины. Колокольчики создаются из примитива *Paraboloid* и придания ему толщины. Созданные подвесные элементы располагаются на цепи поочередно, результат построения изображен на *рисунке 10.*

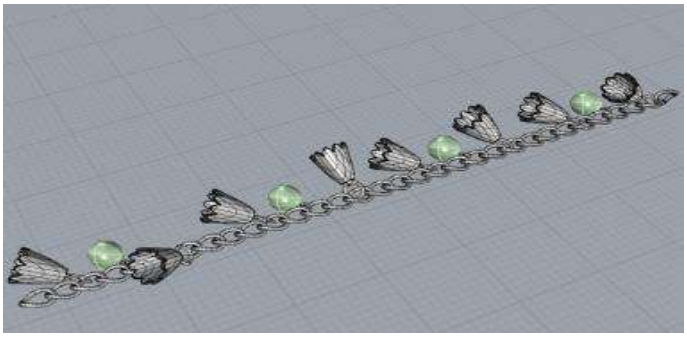


Рисунок 10. Подвесной элемент височных серег
Figure 10. Pendant element of temple earrings

Смоделированную цепь с подвесками необходимо копировать и получить 8 цепей. Основа, за которую держатся цепи, создается из контура выдавливанием. В итоге получается подвесной элемент с цепями, который крепится с основной серьгой с помощью замка-крючка. Смоделированная височная серьга в полной комплектации представлена на *рисунке 11.*

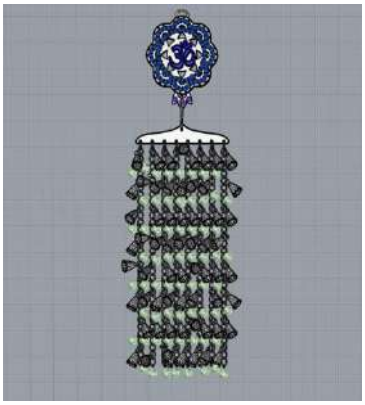


Рисунок 11. Височная серьга
Figure 11. Temporal earring

Моделирование лалатики состоящей из обруча из 2 цепей предполагает использование уже ранее созданных элементов с учетом изменения их размеров и взаиморасположения. Фрагмент лалатики представлен на *рисунке 12.*

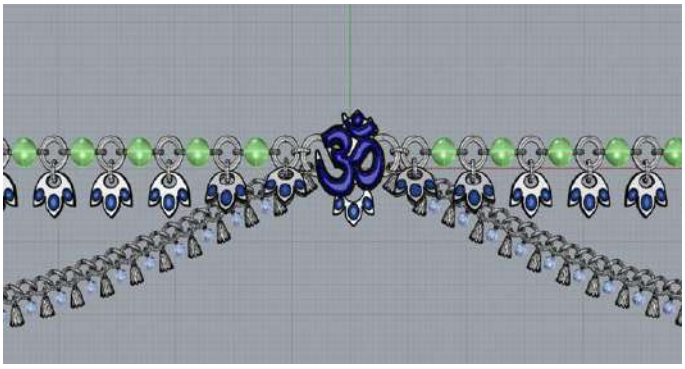


Рисунок 12. Фрагмент лалатики
Figure 12. Fragment of the lalatika

С помощью копирования готовых объектов создается симметричная лалатика, результат представлен на *рисунке 13.*

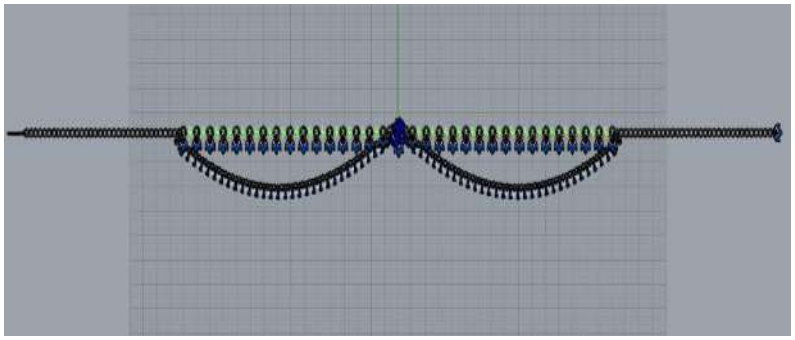


Рисунок 13. Лалатика
Figure 13. Lalatika

По итогам *3D*-моделирования были созданы модели всех элементов головного украшения. Для визуализации проекта были подобраны и наложены на отдельные элементы *3D*-модели различные пресеты, которые передают текстуру, цвет, блеск и иные оптические характеристики используемых в данном комплекте материалов, а именно: желтое золото 750-й пробы, жемчуг, природные рубины. Комплект изображен на *рисунке 14* [3].



Рисунок 14. Готовая *3D*-модель
Figure 14. Finished 3D model

Подводя итог, с помощью технологии *3D*-моделирования автором статьи была создана трехмерная модель головного-украшения, которая позволит упростить дальнейший процесс производства, а также предоставит возможность создания визуального контента с помощью технологии рендеринга.

Обсуждение результатов. В процессе работы в программе для *3D*-моделирования *Rhinoceros8* были выполнены: операции различных видов моделирования (полигональное, *NURBS*-моделирование), работа с параметрами отдельных элементов изделия, назначение различных материалов для визуализации проекта, редактирование параметров визуализации.

Заключение. В ходе разработки проекта была проведена работа в *3D*-пространстве программы *Rhinoceros8*. Было выявлено, что программа позволяет в полной мере реализовывать различные дизайн-проекты благодаря своему широкому инструментарию. В связи с этим созданная в данной работе *3D*-модель головного украшения с использованием священной символики вишнуизма является актуальным продуктом современного прототипирования. Цель в виде создания *3D*-модели дизайн-проекта головного украшения была достигнута. Проект допускает его дальнейшее развитие и следующие этапы производства.

Литература

1. **Павлов, Ю. А.** Интегрированная компьютерная система проектирования и подготовки производства декоративно-художественных и ювелирных изделий из цветного камня // ГИАБ. 2005. №5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/integrirova nnaya - kompyuternaya-sistema-proektirovaniy a-i-podgotovki-proizvodstva-dekorativno - hudozhestvennyh-i-yuvelirnyh-izdeliy-iz (дата обращения: 20.03.2026).

2. Welcome to Rhino // Rhinoceros8 URL: https://docs.mcneel.com/rhino/8/help/en-us/information/welcome_to_rhinoceros.htm#(null) (дата обращения: 20.03.2026).

3. Materials // Rhinoceros8 URL: https://docs.mcneel.com/rhino/8/help/en-us/commands /materials.htm (дата обращения:23.03.2026).

References

1. Pavlov, Yu. A. "Integrated Computer System for Design and Preparation of Production of Decorative, Artistic, and Jewelry Products Made of Colored Stones." 2005, No. 5. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/integrirovannaya-kompyuternaya-sistema-proektirovaniya-i-podgotovki-proizvodstva-dekorativno-hudozhestvennyh-i-yuvelirnyh-izdeliy-iz (Accessed: March 20, 2026).

2. Welcome to Rhino. Rhinoceros8 Available at: https://docs.mcneel.com/rhino/8/help/en-us/information/welcome_to_rhinoceros.htm#(null) (Accessed: March 20, 2026).

3. Materials // Rhinoceros8 URL: https://docs.mcneel.com/rhino/8/help/en-us/commands/ materials.htm (accessed: 23.03.2026).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ

УДК 7.05

К. С. Ившин, К. Д. Юрина
Удмуртский государственный университет
426034, Ижевск, ул. Университетская, д. 1

Технология CLO 3D в дизайн-образовании: методы создания, характеристики и перспективы применения

© К. С. Ившин, К. Д. Юрина, 2026

В статье рассматривается технология CLO 3D как инновационный инструмент в области дизайна и художественного проектирования. Актуальность исследования обусловлена стремительной интеграцией методов трехмерного моделирования в процессы проектирования объектов дизайна, а также необходимостью систематизации знаний о данном феномене. Цель работы — выявление ключевых этапов создания CLO 3D, определение его основных характеристик и анализ сфер применения в современном дизайне. В исследовании применялись методы системного анализа, классификации и сравнительного анализа. Основные результаты заключаются в систематизации технологического процесса создания трехмерных моделей, включающего моделирование, текстурирование, освещение, анимацию и рендеринг, а также в выделении таких характеристик, как реализм, интерактивность, масштабируемость и интеграция с искусственным интеллектом.

Ключевые слова: CLO 3D; трехмерное моделирование; дизайн; визуализация; рендеринг; анимация; цифровые технологии.

K. S. Ivshin, K. D. Yurina
Udmurt State University
426034, Izhevsk, Universitetskaya st., 1

CLO 3D technology in design education: creation methods, characteristics and application prospects

The article examines CLO 3D technology as an innovative tool in the field of design and artistic design. The relevance of the study is due to the rapid integration of three-dimensional modeling methods into the processes of designing design objects, as well as the need to systematize knowledge about this phenomenon. The purpose of the work is to identify the key stages of creating a CLO 3D, determine its main characteristics and analyze the areas of application in modern design. The research used methods of system analysis, classification and comparative analysis. The main results consist in systematizing the technological process of creating three-dimensional models, including modeling, texturing, lighting, animation and rendering, as well as highlighting such characteristics as realism, interactivity, scalability and integration with artificial intelligence.

Keywords: CLO 3D; three-dimensional modeling; design; visualization; rendering; animation; digital technologies.

Введение. В последние десятилетия технологии виртуальной реальности и трехмерного моделирования достигли значительного уровня развития, открыв новые возможности для творчества и инноваций в сфере дизайна. Одной из ключевых концепций в этой области является CLO 3D – трехмерные клоны, представляющие собой цифровые модели объектов или

персонажей, созданные средствами компьютерной графики. Данная технология находит применение в различных сферах: от видеоигр и киноиндустрии до медицины, образования и архитектуры [1]. Особое значение трехмерное моделирование приобретает в сфере дизайна одежды и аксессуаров, где программы виртуального проектирования, такие как CLO 3D, позволяют осуществлять художественное проектирование изделий с высокой степенью реализма [1].

Анализ научной литературы показывает, что вопросы применения трехмерного моделирования в дизайне рассматриваются в работах отечественных и зарубежных авторов. Однако, несмотря на значительное количество публикаций, посвященных отдельным аспектам 3D-моделирования, комплексное исследование технологии CLO 3D как системного явления, охватывающего как технические, так и художественные аспекты, остается недостаточно разработанным. В частности, требуют уточнения вопросы классификации этапов создания трехмерных моделей, выявления их ключевых характеристик с точки зрения дизайн-проектирования, а также систематизации сфер применения в различных видах дизайна.

Проблема исследования заключается в отсутствии единого подхода к пониманию сущности и возможностей технологии CLO 3D в контексте современного дизайна.

Цель данной работы – выявление ключевых этапов создания CLO 3D, определение его основных характеристик и анализ перспектив применения в различных видах дизайна.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1) систематизировать этапы технологического процесса создания трехмерных моделей;

2) определить ключевые характеристики CLO 3D, обеспечивающие его художественную и функциональную ценность;

3) проанализировать примеры применения технологии в различных сферах дизайна;

4) выявить перспективные направления развития CLO 3D в контексте цифровой трансформации дизайн-проектирования.

Материалы и методы исследований. Теоретической базой исследования послужили научные публикации по вопросам трехмерного моделирования, компьютерной графики, дизайна и цифровых технологий. В работе использовались методы системного анализа для структурирования этапов создания CLO 3D, метод классификации для выделения ключевых характеристик трехмерных моделей, а также метод сравнительного анализа для оценки эффективности применения технологии в различных сферах.

Основой для систематизации технологического процесса послужило изучение программных продуктов, используемых в профессиональной среде дизайнеров и художников компьютерной графики. К таким продуктам относятся пакеты трехмерного моделирования Blender, Maya, AutoCAD, SketchUp, а также движки Unreal Engine и Unity, применяемые для создания интерактивных приложений. Анализ функциональных возможностей указанных программных средств позволил выделить универсальные этапы создания трехмерных моделей, применимые независимо от конкретного инструментария.

Методология исследования также включала анализ практических примеров использования CLO 3D в различных сферах: видеоиграх («The Last of Us», «Cyberpunk 2077»), медицине (3D-печать моделей органов), образовании (виртуальные лаборатории), архитектуре (визуализация проектов), киноиндустрии («Avatar», «Jurassic Park»), маркетинге и рекламе. Данный анализ позволил выявить специфику применения технологии в зависимости от сферы и оценить ее потенциал для дизайн-проектирования.

Результаты и их анализ. В ходе исследования были систематизированы этапы создания CLO 3D, представляющие собой последовательный технологический процесс, включающий пять ключевых стадий.

Первым этапом является моделирование – процесс создания базовой геометрии объекта с использованием полигональной сетки. Наряду с ручным моделированием и 3D-сканированием, перспективным методом является фотограмметрия, позволяющая создавать трехмерные модели малых архитектурных форм и декоративных элементов на основе серии фотографий [7]. На данном этапе художник формирует форму будущего объекта, оперируя

вершинами, ребрами и гранями. Моделирование может осуществляться как вручную с использованием специализированного программного обеспечения (Blender, Maya), так и автоматизированно – с помощью 3D-сканеров, оцифровывающих реальные объекты. Применение 3D-сканирования также эффективно при работе с объектами культурного наследия, позволяя создавать высокоточные цифровые копии артефактов для последующего изучения и реставрации [3]. Качество построения геометрии определяет основу для всех последующих этапов и напрямую влияет на реалистичность конечного результата.

Вторым этапом выступает текстурирование – процесс наложения изображений на поверхность модели для придания ей реалистичного вида. Текстуры могут включать детали различного уровня: цвет, узоры, отражения, микрорельеф. В профессиональной практике текстурирование требует высокой степени детализации: например, текстура кожи персонажа может содержать изображения пор и морщин, что обеспечивает высокий уровень визуальной достоверности. Современные исследования, такие как работа М.Р. Алиева, демонстрируют возможности использования нейросетевых методов для автоматической генерации текстур трехмерных моделей, что значительно ускоряет процесс проектирования [5].

Третьим этапом является освещение, играющее ключевую роль в создании атмосферы и реализма. Различные источники света используются для формирования теней и отражений, что делает сцену более динамичной и объемной. Современные технологии позволяют моделировать сложные световые эффекты, включая глобальное освещение и объемные тени. Правильная постановка света позволяет не только подчеркнуть форму объекта, но и задать эмоциональную тональность визуального образа.

Четвертый этап – анимация, в ходе которой модель приобретает способность к движению. Анимация может быть создана с помощью ключевых кадров, где художник задает ключевые позиции модели в определенные моменты времени, или процедурной анимации, где движения генерируются алгоритмически. В профессиональной практике широко используется технология захвата движений (motion capture), при которой движения реального актера записываются и переносятся на трехмерную модель, обеспечивая впечатляюще реалистичные движения персонажей.

Завершающим этапом выступает рендеринг – процесс создания финального изображения или анимации. Рендеринг может занимать значительное время, особенно для сложных сцен с высоким уровнем детализации. Современные рендереры используют технологии трассировки лучей для достижения фотореалистичного качества изображений. Данный этап объединяет все предыдущие, преобразуя трехмерную сцену в итоговое визуальное произведение.

На *рисунках 1-4* представлены примеры учебных работ, выполненных студентами в данной программе, демонстрирующие основные этапы моделирования в CLO 3D. В качестве примера реализации данной технологии рассмотрим учебный проект Берестовой Светланы, выполненный в программе трехмерного моделирования.

На *рисунке 1* представлен итоговый рендер композиции, демонстрирующий результат завершающего этапа работы. На *рисунке 2* показана трехмерная модель в различных ракурсах, что позволяет оценить качество построения геометрии и композиционное решение объекта.

Второй рассматриваемый проект выполнен Черепановой Анастасией в области виртуального проектирования одежды.

На *рисунке 3* представлен итоговый рендер жилетки на аватаре, демонстрирующий результат завершающего этапа визуализации. Концепт выкройки на этапе текстурирования модели показан на *рисунке 4*, где видна взаимосвязь между двумерными лекалами и итоговой трехмерной формой изделия.

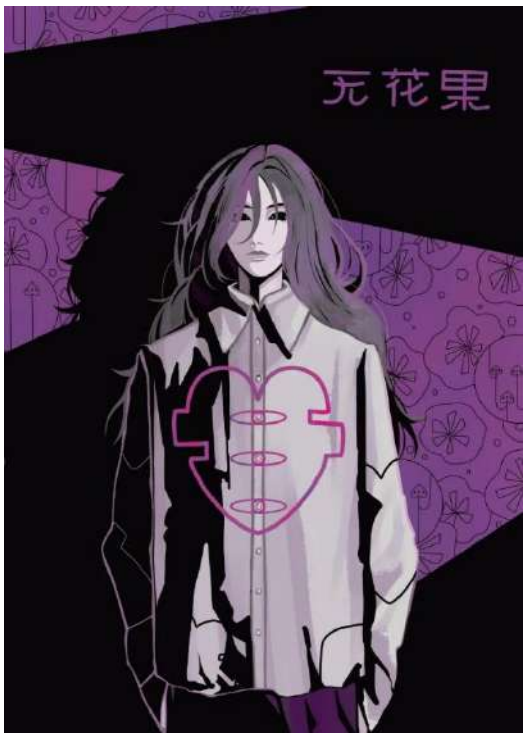


Рисунок 1. Учебный проект Берестовой Светланы. Итоговый рендер композиции
Figure 1. Educational project by Svetlana Berestova. Final render of the composition

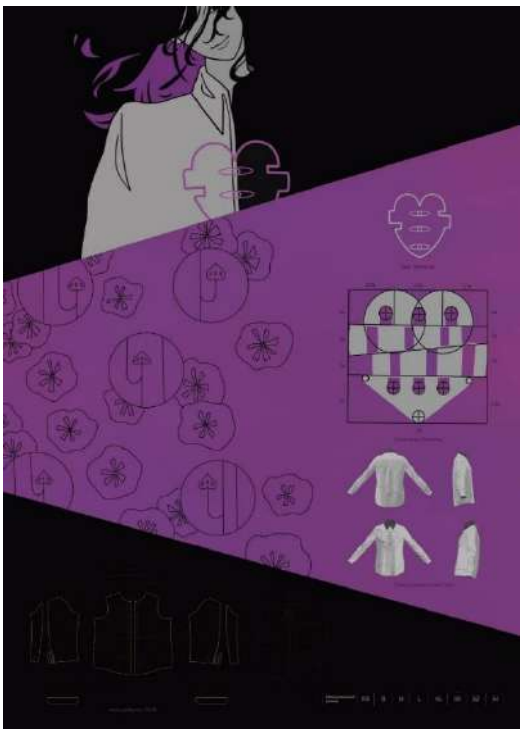


Рисунок 2. Учебный проект Берестовой Светланы. Трехмерная модель в различных ракурсах
Figure 2. Educational project by Svetlana Berestova. 3D model from different angles



Рисунок 3. Учебный проект Черепановой Анастасии. Итоговый рендер жилетки на аватаре
Figure 3. Educational project by Anastasia Cherepanova. Final render of the vest on the avatar

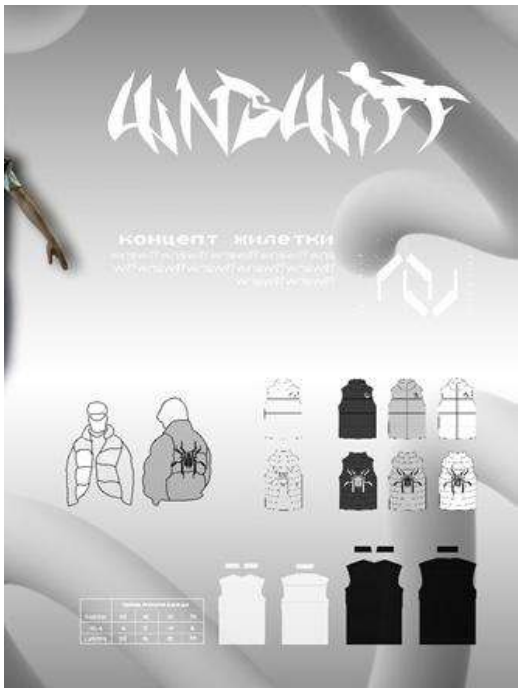


Рисунок 4. Учебный проект Черепановой Анастасии. Концепт выкройки на этапе текстурирования модели
Figure 4. Educational project by Anastasia Cherepanova. Pattern concept at the texturing stage of the model

В ходе исследования также были выделены ключевые характеристики CLO 3D, определяющие его ценность для дизайн-проектирования. Первая характеристика – реализм, достигаемый за счет использования высокодетализированных текстур, сложных систем освещения и продвинутых алгоритмов рендеринга. Вторая – анимация, позволяющая трехмерным моделям двигаться и взаимодействовать с окружающей средой, что делает их идеальными для использования в динамических медиа (кино, видеоигры). Третья – интерактивность: в отличие от традиционных двухмерных изображений, трехмерные клоны могут реагировать на действия пользователя, создавая более захватывающий опыт взаимодействия. Четвертая – масштабируемость: трехмерные модели могут быть легко адаптированы под различные платформы – от мобильных устройств до мощных игровых консолей и персональных компьютеров. Пятая – интеграция с искусственным интеллектом, позволяющая создавать неигровых персонажей (NPC), которые естественно реагируют на действия пользователя и адаптируются к изменяющимся условиям.

Обсуждение результатов. Полученные результаты систематизации этапов создания CLO 3D и выделения его ключевых характеристик позволяют провести анализ эффективности применения данной технологии в различных видах дизайна.

В сфере ювелирного дизайна технология CLO 3D используется для создания высокодетализированных моделей украшений с имитацией свойств металлов и драгоценных камней. Как отмечают Г.А. Бастов и Д.Д. Чиркова, использование программы Blender позволяет реализовать новые алгоритмы цифрового проектирования ювелирных украшений, обеспечивая высокую точность геометрии и возможность интеграции с 3D-печатью [6]. Возможность точной передачи цвета, блеска и преломления света позволяет дизайнерам создавать фотореалистичные визуализации, которые могут быть представлены заказчику до начала физического изготовления изделия. Это значительно сокращает временные и материальные затраты, а также расширяет возможности для экспериментов с формой и материалами.

В промышленном дизайне трехмерное моделирование применяется для прототипирования формы и эргономики изделий. Как показывают исследования А.С. Захарова с соавторами, использование виртуальных сред, таких как CLO 3D, позволяет проектировать сложные изделия легкой промышленности (в частности, заготовки верха обуви) с возможностью точного прогнозирования посадки и комфорта изделия [4]. Возможность быстрой итерации и внесения изменений на ранних этапах разработки позволяет оптимизировать процесс проектирования. Использование анимации дает возможность оценить поведение объекта в динамике, что особенно важно при проектировании сложных технических изделий.

В дизайне интерьера и архитектуре CLO 3D применяются для визуализации проектов до начала строительства. Как отмечает Т.В. Маландина, методы виртуальной 3D-реконструкции позволяют не только моделировать существующие объекты, но и воссоздавать утраченные элементы историко-культурного наследия с высокой степенью достоверности [2]. Программное обеспечение, такое как AutoCAD и SketchUp, позволяет создавать детализированные модели зданий и интерьеров, что помогает клиентам лучше понять конечный результат и внести необходимые изменения на ранних этапах разработки. Кроме того, использование технологии виртуальной реальности (VR) позволяет создавать иммерсивные среды, в которых заказчик может «прогуляться» по еще не построенному интерьеру.

Сравнительный анализ применения CLO 3D в различных сферах дизайна показывает, что универсальность данной технологии позволяет использовать единые инструменты и подходы при решении различных проектных задач. При этом специфика каждой сферы накладывает определенные требования к этапам создания модели: для ювелирного дизайна критически важна точность передачи оптических свойств материалов, для промышленного – эргономичность и функциональность формы, для дизайна интерьера – масштабируемость и интеграция с реальным пространством.

Вместе с тем исследование выявило ряд ограничений, связанных с применением технологии CLO 3D. К ним относятся высокая требовательность к вычислительным ресурсам (особенно на этапе рендеринга), необходимость высокой квалификации исполнителя, а также значительные временные затраты на создание сложных моделей. Преодоление данных ограничений связано с развитием программного обеспечения, совершенствованием алгоритмов рендеринга и распространением облачных вычислений.

Заключение. В ходе выполнения работы была систематизирована технология создания CLO 3D, включающая пять ключевых этапов: моделирование, текстурирование, освещение, анимация и рендеринг. Каждый из этапов вносит вклад в формирование художественной и функциональной ценности конечного продукта, а их совокупность определяет качество и реалистичность трехмерной модели.

Выделены ключевые характеристики CLO 3D: реализм, анимация, интерактивность, масштабируемость и интеграция с искусственным интеллектом. Данные характеристики определяют широкий спектр применения технологии в различных видах дизайна: ювелирном, промышленном, дизайне интерьера и архитектуре. Наиболее значимыми преимуществами использования CLO 3D являются возможность фотореалистичной визуализации на ранних этапах проектирования, сокращение временных и материальных затрат, а также расширение творческих возможностей дизайнера.

Новизна проведенного исследования заключается в комплексном подходе к анализу технологии CLO 3D как системного явления, объединяющего технические, художественные и функциональные аспекты. Практическая значимость работы состоит в возможности использования систематизированных данных в образовательном процессе при подготовке дизайнеров, а также в проектной деятельности для обоснования выбора инструментов и методов визуализации.

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются: изучение возможностей интеграции искусственного интеллекта в процесс генерации текстур и анимации трехмерных моделей; анализ применения технологий дополненной (AR) и виртуальной (VR) реальности для презентации дизайн-проектов; исследование потенциала использования CLO 3D в сочетании с интернетом вещей (IoT) для создания интерактивных умных объектов. Современные исследования в области генеративного моделирования материалов, такие как работа Gauthier с соавторами, показывают возможность использования диффузионных моделей для предсказания оптических свойств поверхностей (SVBRDF) [8].

Таким образом, технология CLO 3D представляет собой не просто инструмент цифрового моделирования, а целостную систему, открывающую новые горизонты для дизайн-проектирования и формирующую новый подход к взаимодействию с виртуальным миром. Дальнейшее развитие данной технологии будет способствовать созданию более реалистичных, интерактивных и функциональных дизайн-объектов, соответствующих вызовам цифровой эпохи.

Литература

1. Салахов Р.Ф., Салахова Р.Р., Галиуллина А.Ф. Перспективы и возможности программы CLO 3D в художественном проектировании одежды в процессе обучения студентов // Культура и образование. – 2024. – № 2. – С. 26–32.

2. Маландина Т.В. Виртуальная 3D-реконструкция интерьера в исследованиях историко-культурного наследия: историографический обзор // Историческая информатика. – 2024. – № 2. – С. 1–23. DOI: 10.7256/2585-7797.2024.2.70733

3. Korga S., Dziedzic K., Skulimowski S., Gnapowski S. Optimising Amber Processing Using 3D Scanning: New Perspectives in Cultural Heritage // Applied Sciences. – 2023. – Vol. 13, No. 24. – P. 12973. DOI: 10.3390/app132412973

4. ахаров А.С., Рыкова Е.С., Фокина А.А. Перспективы и возможности виртуальной среды CLO 3D для художественного проектирования изделий легкой промышленности (заготовок верха обуви) // Костюмология. – 2024. – Т. 9, № 4. – URL: https://kostumologiya.ru/PDF/26TLKL424.pdf (дата обращения: 15.03.2026).

5. Алиев М.Р. Генерация текстур для трехмерных моделей : магистерская диссертация. – Москва : НИУ ВШЭ, 2024. – URL: https://www.hse.ru/edu/vkr/926007364 (дата обращения: 15.03.2026).

6. Бастов Г.А., Чиркова Д.Д. Новый алгоритм цифрового проектирования ювелирных украшений с использованием возможностей программы Blender // Костюмология. – 2022. – Т. 7, № 2. – URL: https://kostumologiya.ru/PDF/18IVKL222.pdf (дата обращения: 15.03.2026).

7. Маслова К.В., Меженин А.В. Использование фотограмметрии в области моделирования малых архитектурных форм и декора // Сборник тезисов докладов конгресса молодых ученых. Электронное издание. – Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2025. URL: https://kmu.itmo.ru/digests/article/14022 (дата обращения: 15.03.2026).

8. Gauthier A., Deschaintre V., Lanvin A., Durand F., Bousseau A., Drettakis G. An evaluation of SVBRDF Prediction from Generative Image Models for Appearance Modeling of 3D Scenes // Eurographics Symposium on Rendering. – 2025.

References

1. Salakhov R.F., Salakhova R.R., Galiullina A.F. Perspektivy i vozmozhnosti programmy CLO 3D v khudozhestvennom proektirovanii odezhdy v protsesse obucheniya studentov [Prospects and Possibilities of CLO 3D Software in Artistic Design of Clothing in the Process of Student Education]. Kul'tura i obrazovanie, 2024, no. 2, pp. 26–32. (In Russian)

2. Malandina T.V. Virtual'naya 3D-rekonstruktsiya inter'era v issledovaniyakh istoriko-kul'turnogo naslediya: istoriograficheskiy obzor [Virtual 3D Reconstruction of Interiors in Studies of Historical and Cultural Heritage: A Historiographical Review]. Istoricheskaya informatika, 2024, no. 2, pp. 1–23. DOI: 10.7256/2585-7797.2024.2.70733 (In Russian)

3. Korga S., Dziedzic K., Skulimowski S., Gnapowski S. Optimising Amber Processing Using 3D Scanning: New Perspectives in Cultural Heritage. Applied Sciences, 2023, vol. 13, no. 24, p. 12973. DOI: 10.3390/app132412973

4. Zakharov A.S., Rykova E.S., Fokina A.A. Perspektivy i vozmozhnosti virtual'noy sredy CLO 3D dlya khudozhestvennogo proektirovaniya izdeliy legkoy promyshlennosti (zagotovok verkha obuvi) [Prospects and Possibilities of the CLO 3D Virtual Environment for Artistic Design of Light Industry Products (Shoe Upper Blanks)]. Kostyumologiya, 2024, vol. 9, no. 4. Available at: https://kostumologiya.ru/PDF/26TLKL424.pdf (accessed 01.04.2026). (In Russian)

5. Aliev M.R. Generatsiya tekstur dlya trekhmernykh modeley [Texture Generation for Three-Dimensional Models]. Master’s thesis. Moscow, HSE University, 2024. Available at: https://www.hse.ru/edu/vkr/926007364 (accessed 01.04.2026). (In Russian)

6. Bastov G.A., Chirkova D.D. Novyy algoritm tsifrovogo proektirovaniya yuvelirnykh ukrasheniy s ispol'zovaniem vozmozhnostey programmy Blender [A New Algorithm for Digital Design of Jewelry Using the Blender Software]. Kostyumologiya, 2022, vol. 7, no. 2. Available at: https://kostumologiya.ru/PDF/18IVKL222.pdf (accessed 01.04.2026). (In Russian)

7. Maslova K.V., Mezhenin A.V. Ispol'zovanie fotogrammetrii v oblasti modelirovaniya malykh arkhitekturnykh form i dekora [The Use of Photogrammetry in the Field of Modeling Small

Architectural Forms and Decor]. Sbornik tezisov dokladov kongressa molodykh uchenykh. St. Petersburg, ITMO University, 2025. Available at: https://kmu.itmo.ru/digests/article/14022 (accessed 01.04.2026). (In Russian)

8. Gauthier A., Deschaintre V., Lanvin A., Durand F., Bousseau A., Drettakis G. An evaluation of SVBRDF Prediction from Generative Image Models for Appearance Modeling of 3D Scenes. Eurographics Symposium on Rendering, 2025.

УДК 004.42:004.8:7.05

М. А. Славникова, И. А. Машичев, Г. Ю. Лопухов
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, д. 18

Скевоморфизм 2.0: тактильность, доверие и материальность интерфейса в эпоху искусственного интеллекта

© М. А. Славникова, И. А. Машичев, Г. Ю. Лопухов, 2026

В статье рассматривается возвращение скевоморфных мотивов в современный интерфейсный дизайн. Цель работы состоит в выявлении причин нового интереса к материальным и тактильным метафорам после длительного доминирования flat design. Исследование основано на сравнительном анализе отечественных публикаций по теории интерфейса, аффордансам, тактильности, эмоциональному дизайну и влиянию искусственного интеллекта на UX/UI-практики. Установлено, что современный скевоморфизм отличается от ранней версии нулевых годов. Он не стремится к буквальному копированию физического объекта, а использует глубину, свет, фактуру, прозрачность и отклик как средства снижения абстрактности цифровой среды. Показано, что в условиях роста генеративных и диалоговых интерфейсов скевоморфизм 2.0 выполняет три функции: повышает узнаваемость действия, усиливает доверие к интерфейсу и возвращает пользователю ощущение материальной опоры. Научная новизна работы состоит в трактовке нового скевоморфизма как компенсаторной материальности интерфейса.

Ключевые слова: скевоморфизм; интерфейсный дизайн; тактильность; искусственный интеллект; пользовательский опыт

M. A. Slavnikova, I. A. Mashichev, G. Y. Lopukhov
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, 18 Bolshaya Morskaya St.

Skeuomorphism 2.0: tactility, trust, and interface materiality in the age of artificial intelligence

The article examines the return of skeuomorphic motifs in contemporary interface design. The purpose of the study is to identify the reasons for the renewed interest in material and tactile metaphors after the long dominance of flat design. The research is based on a comparative analysis of Russian publications on interface theory, affordances, tactility, emotional design, and the influence of artificial intelligence on UX/UI practices. It has been established that contemporary skeuomorphism differs from its early 2000s version. It no longer seeks to literally imitate physical objects, but instead uses depth, light, texture, transparency, and feedback as tools for reducing the abstract nature of the digital environment. The study shows that in the context of generative and conversational interfaces, skeuomorphism 2.0 performs three functions: it increases action

recognizability, strengthens trust in the interface, and restores the user's sense of material reference. The scientific novelty of the article lies in interpreting new skeuomorphism as compensatory interface materiality.

Keywords: skeuomorphism; interface design; tactility; artificial intelligence; user experience.

Введение. Визуальный язык интерфейсов за последние два десятилетия прошел заметный цикл. Ранний цифровой дизайн стремился сделать новые действия понятными через знакомые материальные формы. Затем на первый план вышел flat design, который построил визуальную систему на плоскости, упрощении и стандартизации. Сегодня в цифровой среде снова усиливается интерес к глубине, свету, полупрозрачности, объемным кнопкам, карточным слоям, стеклянным поверхностям и тактильному отклику. Этот процесс нельзя объяснить одной ностальгией по эстетике нулевых. Он связан с изменением самого пользовательского опыта. Новая волна скевоморфизма работает как ответ на растущую абстрактность цифровой среды и на взаимодействие с все более непрозрачными ИИ-системами.

В исследовании «Скевоморфизм в цифровых интерфейсах и художественных программах» подчеркивается, что скевоморфизм делает опыт использования цифрового объекта похожим на взаимодействие с материальной вещью [1]. Одновременно исследователи «flat design» в научной работе «Flat-design и система интернационального стиля» отмечают, что его устойчивость объяснялась ясностью, адаптивностью и способностью преодолеть графическую сложность раннего скевоморфизма [2]. «Material Design» занял промежуточную позицию. В нем интерфейс собирается из осязаемых слоев цифровой бумаги, а глубина и тени используются для ориентации пользователя [3]. Это показывает, что материальные метафоры не исчезли из интерфейсного языка полностью. Они были лишь переосмыслены и ограничены системой.

Актуальность темы связана с тем, что интерфейс в эпоху искусственного интеллекта становится менее предметным. Пользователь все чаще взаимодействует не с набором четко видимых инструментов, а с диалоговым окном, генеративной лентой, рекомендацией алгоритма или динамически подстраиваемой системой. В российских работах по веб-дизайну отмечается, что UX и UI меняются под влиянием искусственного интеллекта, поскольку алгоритмы анализируют поведение пользователя и формируют интерфейс под его потребности [6]. В то же время исследования цифровой эстетики показывают, что цифровая среда требует новых способов визуальной опоры, которые помогали бы человеку воспринимать абстрактную систему как предметно и эмоционально различимую [6], [8].

Цель работы состоит в выявлении причин возвращения скевоморфных мотивов и в определении того, как визуальный язык интерфейса адаптируется к запросу на тактильность, доверие и материальную убедительность. К задачам исследования относятся: проследить эволюцию скевоморфизма от ранней адаптационной модели к скевоморфизму 2.0, сопоставить его с flat design и Material Design, определить роль аффордансов, тактильности и эмоционального дизайна в новой версии скевоморфизма, а также показать, почему этот визуальный язык снова становится значимым в эпоху ИИ.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена как теоретико-аналитическое исследование. В основу положен сравнительный анализ отечественных публикаций по истории и теории интерфейсного дизайна, аффордансам, тактильности, эмоциональному дизайну и влиянию искусственного интеллекта на UX/UI-практики [1]–[8]. Методика исследования включала три этапа.

На первом этапе рассматривалась эволюция интерфейсных парадигм. Для этого сопоставлялись описания раннего скевоморфизма, flat design и Material Design. На втором этапе анализировались психологические и коммуникативные основания интерфейсного восприятия. Здесь использовались работы по аффордансам, эмоциональному дизайну и телесно ориентированному проектному мышлению. На третьем этапе выполнялась авторская

интерпретация современного возврата к материальным метафорам в контексте развития искусственного интеллекта и генеративных интерфейсов.

Метод исследования носит качественный характер. Его задача состоит не в количественном измерении предпочтений, а в выявлении закономерности. В статье под скевоморфизмом 2.0 понимается не буквальная имитация материала кожи, дерева, металла и бумаги, характерная для ранних мобильных интерфейсов, а выборочное возвращение признаков материальности, которые повышают ясность взаимодействия и снижают ощущение безличной абстрактности цифровой среды. Такой подход соотносится с тезисами, где современный скевоморфизм трактуется как «умный минимализм» с мягкими тенями, многослойностью, матовым стеклом, динамическим освещением и тактильным откликом.

Результаты и их анализ. Проведенный анализ позволяет выделить три этапа развития визуального языка интерфейсов.

Первый этап, адаптационный скевоморфизм. Его задача состояла в том, чтобы объяснить пользователю новую цифровую среду через форму знакомых предметов. Кнопка выглядела как кнопка, полка как полка, блокнот как блокнот, календарь как бумажный календарь. Такой подход работал как визуальный переводчик между физическим опытом и цифровой операцией. Именно поэтому скевоморфизм раннего периода нельзя сводить к декоративности. Он выполнял обучающую функцию и снижал порог входа. Логика работы с цифровым объектом становилась привычной и понятной, потому что визуальное воплощение имитировало нужный предмет в цифровой среде [1].

Второй этап, нормативный flat design. Он утвердился как ответ на визуальную перегруженность ранних интерфейсов. Исследователи отмечают, что flat design оказался устойчивым благодаря простоте, воспроизводимости, структурности и ясности восприятия [2]. Он предложил новую норму, где главное значение получили плоскость, модульность, минимальная деталь и универсальная сетка. Такой язык оказался удобен для масштабируемых дизайн-систем, адаптивных интерфейсов и массового производства цифровых продуктов. Но вместе с выигрышем в ясности он сократил число прямых визуальных подсказок, которые сообщали бы пользователю о характере действия.

Третий этап, скевоморфизм 2.0. Он не возвращает интерфейс к буквальному натурализму. Новая версия работает выборочно. Она использует материальность там, где требуется усилить аффорданс, иерархию и эмоциональную читаемость. В этом смысле важным переходным звеном стал Material Design. В нем слои, тени, карточки и анимация уже задавали пользователю ощущение пространственной логики интерфейса [3]. Следовательно, возвращение материальности не является разрывом с развитием цифрового дизайна. Это скорее постепенное смещение от тотальной плоскости к более сложной, но функционально оправданной глубине.

Анализ работ по аффордансам показывает, что пользователю недостаточно просто видеть элемент. Ему нужно считывать возможное действие. Аффорданс сообщает, как именно с элементом можно взаимодействовать [4]. В условиях плоского минимализма часть таких подсказок ослабевала и переносилась в область привычки. Пользователь должен был уже знать, что можно нажать, потянуть, удержать, вызвать жестом. Скевоморфизм 2.0 возвращает часть этих указаний в сам образ элемента. Объем, свет, глубина, внутренняя тень, мягкое выталкивание кнопки вперед или наоборот ее утопленность снова делают действие видимым. Это особенно значимо там, где интерфейс становится диалоговым, а число явных инструментов сокращается.

Важным результатом анализа стало понимание того, что современный возврат к материальности связан с тактильностью не только в прямом, но и в визуальном смысле. В исследованиипо психологии восприятия «Феномен тактильности в искусстве и его переосмысление в дизайне» подчеркивается, что тактильность в дизайне может быть сенсорной и «синестезийно-плоскостной», когда поверхность, форма, свет и фактура вызывают ощущение осязания даже без реального прикосновения [5]. Это особенно важно для цифровых интерфейсов, которые не обладают предметной материей, но могут вызывать ее

образ. Новые интерфейсные стили часто строятся именно на такой визуализированной тактильности. Матовое стекло, мягкий градиент, шероховатая тень, влажный блик, полупрозрачный слой работают как сигналы не только эстетики, но и телесной близости.

Еще один результат связан с доверием. В исследовании эмоционального дизайна «Современные технологии развития и разработки веб-сайтов на основе принципов эмоционального дизайна» отмечается, что «продукту доверяют легче, если он формирует чувство индивидуальности и эмоциональной связи» [7]. Для раннего flat design характерна утилитарная нейтральность. Она хорошо работала как язык системы, но плохо создавала эмоциональную привязанность. Новый скевоморфизм частично решает эту проблему. Он делает интерфейс менее обезличенным и более телесно убедительным. Пользователь начинает воспринимать цифровой объект не как чистую схему, а как нечто, обладающее весом, поверхностью, границей и характером отклика. Именно поэтому современная материальность интерфейса работает не только на красоту, но и на доверие.

Наиболее существенный вывод касается роли искусственного интеллекта. Диалоговые и генеративные системы меняют привычную модель взаимодействия. Вместо набора стабильных инструментов пользователь получает среду, которая отвечает, предугадывает, рекомендует и перестраивается. С одной стороны, это усиливает ощущение гибкости. С другой стороны, делает интерфейс менее предметным и менее прозрачным. В публикациях по ИИ в веб-дизайне, например, «Инструменты ИИ в веб дизайне: области применения и методы использования», подчеркивается, что алгоритмы все активнее вмешиваются в UI/UX и перестраивают взаимодействие под пользователя [6]. На этом фоне скевоморфизм 2.0 начинает выполнять компенсаторную функцию. Он возвращает в среду то, чего не хватает абстрактному ИИ-интерфейсу, а именно ощущение материальной опоры, понятного действия и телесной убедительности.

На основании проведенного анализа можно выделить три ключевые функции скевоморфизма 2.0. Первая функция, операционная. Она усиливает считываемость действия через глубину, свет и форму. Вторая функция, эмоциональная. Она снижает ощущение холодной схемы и формирует более теплый пользовательский опыт. Третья функция, компенсаторная. Она возвращает интерфейсу признаки материальности в тот момент, когда цифровая среда становится все более диалоговой, генеративной и нематериальной.

Обсуждение результатов. Полученные результаты позволяют уйти от упрощенной трактовки скевоморфизма как стилистической моды или ретро-жеста. Ностальгический компонент в новом интересе к материальным метафорам действительно присутствует. Пользователь узнает визуальный код, который ассоциируется с более ясным и «человечным» интерфейсом. Но сводить процесс только к ностальгии неверно. Если ранний скевоморфизм был инструментом обучения, то нынешний становится инструментом компенсации.

Компенсаторная материальность возникает там, где цифровая система теряет предметность. В эпоху иконок, панелей, меню и видимых команд пользователь лучше понимал, где заканчивается система и начинается действие. Во время активного внедрения искусственного интеллекта многие действия скрыты за строкой запроса, диалогом и алгоритмом. Это дает свободу, но усиливает неопределенность. Именно поэтому снова востребованы визуальные признаки, которые не просто украшают интерфейс, а помогают почувствовать его физическую логику.

Здесь важен и культурный момент. Современный пользователь живет в среде перенасыщения плоскими, чистыми и унифицированными интерфейсами. На этом фоне глубина, фактура и телесная выразительность воспринимаются как маркеры различимости. Новый скевоморфизм не отрицает системность flat design. Он наследует ей структурность и умеренность. Но при этом возвращает элементам интерфейса ощущение присутствия. В этом и состоит его принципиальное отличие от ранней версии нулевых годов.

Практическое значение полученных выводов связано с проектированием интерфейсов для сложных цифровых систем. Если продукт построен на взаимодействии с ИИ, генеративной графикой, рекомендациями и персонализированными сценариями, дизайнеру

важно не усиливать абстракцию до предела, а оставлять пользователю материальные якоря. Это могут быть мягкая глубина, различимая иерархия слоев, осмысленная анимация, прозрачные сигналы состояния, тактильный отклик и визуально убедительные точки контакта. Такой подход делает цифровую систему не проще по устройству, а понятнее по переживанию.

Заключение. В результате исследования установлено, что возвращение скевоморфизма связано не только с эстетической памятью о дизайне нулевых годов. Основная причина заключается в изменении самого характера цифрового взаимодействия. Современный пользователь все чаще работает с абстрактными, диалоговыми и генеративными системами, в которых ослаблены прямые визуальные подсказки действия. В этой ситуации возрастает ценность тактильных и материальных метафор.

Показано, что скевоморфизм 2.0 отличается от ранней версии. Он не копирует физический объект целиком, а использует отдельные признаки материальности, глубину, свет, фактуру, прозрачность, анимацию и отклик. Эти элементы работают как инструменты узнавания, доверия и сенсорной ориентации. Научная новизна работы состоит в трактовке нового скевоморфизма как компенсаторной материальности, которая возвращает цифровому интерфейсу ощущение предметной опоры в условиях растущей дематериализации ИИ-среды.

Практический вывод исследования заключается в том, что современный интерфейсный дизайн должен искать баланс между системной ясностью flat design и сенсорной убедительностью материальных метафор. Перспективой дальнейшей работы может стать эмпирическое исследование пользовательского восприятия скевоморфных и постплоских интерфейсов, а также анализ того, какие элементы материальности действительно повышают доверие и удобство взаимодействия с ИИ-системами.

Литература

1. **Некрасов, Д. Ю.** Скевоморфизм в цифровых интерфейсах и художественных программах / Д. Ю. Некрасов. – Текст: электронный // Театр. Живопись. Кино. Музыка. – 2015. – № 2. – С. 187–204. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/skevomorfizm-v-tsifrovyh-interfeysah-i-hudozhestvennyh-programmah (дата обращения: 31.03.2026).

2. Васильева Е. В., Гарифуллина Ж. С. Flat-design и система интернационального стиля: графические принципы и визуальная форма / Е. В. Васильева, Ж. С. Гарифуллина. – Текст: электронный // Знак: проблемное поле медиаобразования. – 2018. – № 3(29). – С. 43–49. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/flat-design-i-sistema-internatsionalnogo-stilya-graficheskie-printsipy-i-vizualnaya-forma (дата обращения: 31.03.2026).

3. Наточий А. А., Подколзина Л. А. Применение принципов Material Design при построении эффективного графического интерфейса пользователя информационной системы / А. А. Наточий, Л. А. Подколзина. – Текст: электронный // Теория и практика современной науки. – 2017. – № 1(19). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-printsipov-material-design-pri-postroenii-effektivnogo-graficheskogo-interfeysa-polzovatelya-informatsionnoy-sistemy (дата обращения: 31.03.2026).

4. Лайкова А. А., Логачева А. С. Аффорданс в веб-интерфейсе / А. А. Лайкова, А. С. Логачева. – Текст: электронный // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2016. – Т. 2. – № 12. – С. 748–750. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/affordans-v-veb-interfeyse (дата обращения: 31.03.2026).

5. Кочнева А. С., Панкина М. В. Феномен тактильности в искусстве и его переосмысление в дизайне: проблемы психологии восприятия / А. С. Кочнева, М. В. Панкина. – Текст: электронный // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2021. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-taktilnosti-v-iskusstve-i-ego-pereosmyslenie-v-dizayne-problemy-psihologii-vospriyatiya (дата обращения: 31.03.2026).

6. **Малашук, Е. В.** Инструменты ИИ в веб-дизайне: области применения и методы использования / Е. В. Малашук. – Текст: электронный // Инновационная наука. – 2023. – № 10-

1. – С. 21–30. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/instrumenty-ii-v-veb-dizayne-oblasti-primeneniya-i-metody-ispolzovaniya (дата обращения: 31.03.2026).

7. **Луковский, М. А.** Современные технологии развития и разработки веб-сайтов на основе принципов эмоционального дизайна / М. А. Луковский. – Текст: электронный // Наука и современность. – 2014. – С. 67–69. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tehnologii-razvitiya-i-razrabotki-veb-saytov-na-osnove-printsipov-emotsionalnogo-dizayna (дата обращения: 31.03.2026).

8. Филоненко Н. С., Казакова Н. Ю. «Воплощенное» проектное мышление: западный и восточный подходы / Н. С. Филоненко, Н. Ю. Казакова. – Текст: электронный // Культура и искусство. – 2025. – № 5. – С. 56–68. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=82409593 (дата обращения: 31.03.2026).

References

1. Nekrasov D. Yu. Skevomorfizm v tsifrovykh interfeysakh i khudozhestvennykh programmakh [Skeuomorphism in Digital Interfaces and Painting Software]. Teatr. Zhivopis'. Kino. Muzyka, 2015, no. 2, pp. 187–204. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/skevomorfizm-v-tsifrovyh-interfeysah-i-hudozhestvennyh-programmah (accessed 31.03.2026).

2. Vasil'eva E. V., Garifullina Zh. S. Flat-design i sistema internatsional'nogo stilya: graficheskie printsipy i vizual'naya forma [Flat-Design and the System of International Style: Graphic Principles and Visual Form]. Znak: problemnoe pole mediaobrazovaniya, 2018, no. 3(29), pp. 43–49. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/flat-design-i-sistema-internatsionalnogo-stilya-graficheskie-printsipy-i-vizualnaya-forma (accessed 31.03.2026).

3. Natochiy A. A., Podkolzina L. A. Primenenie printsipov Material Design pri postroenii effektivnogo graficheskogo interfeysa pol'zovatelya informatsionnoy sistemy [Usage of the Principles Material Design for Modeling Effective Graphic User Interface of the Information System]. Teoriya i praktika sovremennoy nauki, 2017, no. 1(19). Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-printsipov-material-design-pri-postroenii-effektivnogo-graficheskogo-interfeysa-polzovatelya-informatsionnoy-sistemy (accessed 31.03.2026).

4. Laykova A. A., Logacheva A. S. Affordans v veb-interfeyse [Affordance in the Web Interface]. Aktual'nye problemy aviatsii i kosmonavtiki, 2016, vol. 2, no. 12, pp. 748–750. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/affordans-v-veb-interfeyse (accessed 31.03.2026).

5. Kochneva A. S., Pankina M. V. Fenomen taktil'nosti v iskusstve i ego pereosmyslenie v dizayne: problemy psikhologii vospriyatiya [The Phenomenon of Tactility in Fine Art and Its Rethinking in Design: Problems of Psychology of Perception]. Uchenye zapiski. Elektronnyy nauchnyy zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta, 2021. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-taktilnosti-v-iskusstve-i-ego-pereosmyslenie-v-dizayne-problemy-psihologii-vospriyatiya (accessed 31.03.2026)

6. Malashuk E. V. Instrumenty II v veb-dizayne: oblasti primeneniya i metody ispol'zovaniya [AI Tools in Web Design: Areas of Application and Methods of Use]. Innovatsionnaya nauka, 2023, no. 10-1, pp. 21–30. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/instrumenty-ii-v-veb-dizayne-oblasti-primeneniya-i-metody-ispolzovaniya (accessed 31.03.2026).

7. Lukovskiy M. A. Sovremennye tekhnologii razvitiya i razrabotki veb-saytov na osnove printsipov emotsional'nogo dizayna [Modern Technologies for the Development and Design of Websites Based on the Principles of Emotional Design]. Nauka i sovremennost', 2014, pp. 67–69. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tehnologii-razvitiya-i-razrabotki-veb-saytov-na-osnove-printsipov-emotsionalnogo-dizayna (accessed 31.03.2026)

8. Filonenko N. S., Kazakova N. Yu. “Voploshchennoe” proektnoe myshlenie: zapadnyy i vostochnyy podkhody [“Embodied” Design Thinking: Western and Eastern Approaches]. Kul'tura i iskusstvo, 2025, no. 5, pp. 56–68. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=82409593 (accessed 31.03.2026).

УДК 7.05:004

М. А. Славникова, А. М. Хайруллина
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Интерпретация waveform как визуальной структуры в цифровом дизайне

© М. А. Славникова, А. М. Хайруллина, 2026

В статье рассматривается визуализация звукового сигнала в контексте цифрового дизайна. Анализируются природа сигналов, способы их фиксации и отображения, а также историческое развитие методов визуализации. Обозначается переход от технического использования сигналов к их интерпретации в визуальной культуре и цифровой среде. Рассматривается waveform как форма представления данных, используемая не только для анализа, но и как визуальный элемент в дизайне и медиа. Показано, что параметры сигнала могут интерпретироваться как визуальные характеристики и применяться в цифровых интерфейсах и художественных практиках.

Ключевые слова: цифровая обработка сигналов; waveform; визуализация; звуковой сигнал; цифровой дизайн; медиа.

M. A. Slavnikova, A. M. Khairullina
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Interpreting Waveforms as Visual Structures in Digital Design

This article examines the visualization of sound signals in the context of digital design. It analyzes the nature of signals, methods of recording and displaying them, as well as the historical development of visualization methods. It highlights the transition from the technical use of signals to their interpretation in visual culture and the digital environment. The waveform is examined as a form of data representation used not only for analysis but also as a visual element in design and media. It is shown that signal parameters can be interpreted as visual characteristics and applied in digital interfaces and artistic practices.

Keywords: digital signal processing; waveform; visualization; audio signal; digital design; media.

Введение. Визуализация звукового сигнала изначально развивалась в рамках технических задач наблюдения и анализа процессов, недоступных непосредственному восприятию. Графическая фиксация колебаний позволила исследовать акустические явления и закрепила за звуковой волной характерный визуальный образ в виде непрерывной линии во времени.

С развитием электронных приборов и цифровых технологий способы отображения сигнала усложнились: от механических устройств регистрации к осциллографам и программным системам обработки данных. Звуковой сигнал стал не только объектом измерений, но и частью интерфейсов, экранных сервисов и медиа-практик. Waveform сегодня присутствует в цифровых аудиостанциях, мобильных приложениях и веб-сервисах и воспринимается пользователем как привычный визуальный код звука.

В области цифрового дизайна звуковой сигнал чаще всего используется как служебная графика, сопровождающая воспроизведение аудиоматериала. При этом его структура обладает потенциалом самостоятельного визуального элемента, способного задавать ритм,

плотность и организацию изображения. Возможности такого использования пока ограничены рамками стандартных средств отображения и редко рассматриваются как ресурс визуальной интерпретации.

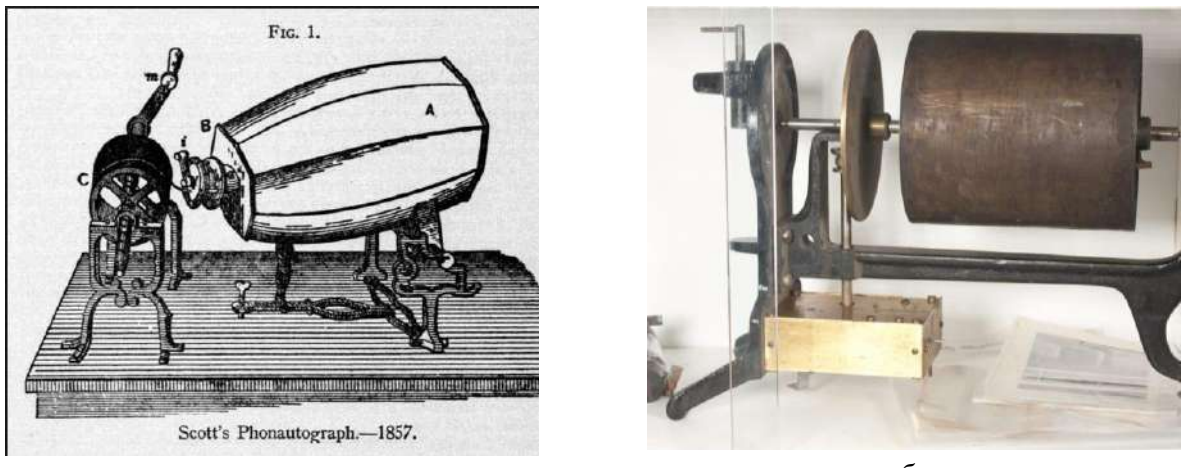
Это определяет актуальность исследования, направленного на анализ способов визуализации звукового сигнала и оценку его роли в цифровом дизайне и визуальной культуре. Цель работы — показать, каким образом параметры сигнала могут интерпретироваться как характеристики визуальной структуры и использоваться при проектировании цифровых объектов. Помимо анализа существующих подходов особое внимание уделяется практической апробации сигнального принципа на примере авторского цифрового арт-объекта, в котором waveform становится основой композиции.

Материалы и методы исследований. Исследование сочетает теоретико-аналитический и проектный подходы. На первом этапе проанализированы научные и учебные источники по визуализации данных, звуковым технологиям и цифровому дизайну, а также примеры представления звукового сигнала в графической форме. На втором этапе выполнена авторская проектная разработка цифрового арт-объекта «Резонанс», в котором параметры звукового сигнала интерпретируются как характеристики визуальной структуры. В работе использованы методы параметрического моделирования: частота, амплитуда и шаг дискретизации сигнала соотнесены с плотностью размещения, высотой и ритмом элементов композиции.

Такое сочетание анализа существующих решений и проектной апробации позволяет рассматривать waveform не только как объект наблюдения, но и как инструмент организации визуальной структуры.

Результаты и их анализ. Для понимания визуальной специфики waveform кратко рассмотрим развитие способов фиксации звукового сигнала.

В XIX веке Эдуар-Леон Скотт де Мартенвиль (1857) разработал фоноавтограф — устройство, позволяющее записывать звуковые колебания в виде графической кривой. Устройство показано на *рисунке 1*. Подобные решения стали первыми попытками перевода звука в визуальную форму для анализа [1].



а *б*

Рисунок 1. Фоноавтограф:
а – иллюстрация; *б* - фотография
Figure 1. Phaenograph:
a – illustration; *b* – photograph

В начале XX века с развитием электрических измерений появляются приборы, позволяющие наблюдать сигнал в реальном времени. В 1920–1930-х годах, в том числе в работах Владимира Зворыкина, был разработан осциллограф, закрепивший формат отображения сигнала в виде непрерывной линии во времени [2].

Во второй половине XX века, благодаря теории информации Клода Шеннона, происходит переход к цифровому представлению сигнала как последовательности числовых значений. Это позволило расширить возможности его обработки и визуализации [3].

На современном этапе waveform используется в цифровых аудиостанциях, мобильных приложениях и веб-сервисах, становясь привычным визуальным кодом звука (*рисунок 2*). В этом контексте он функционирует не только как инструмент анализа, но и как элемент визуальной среды.

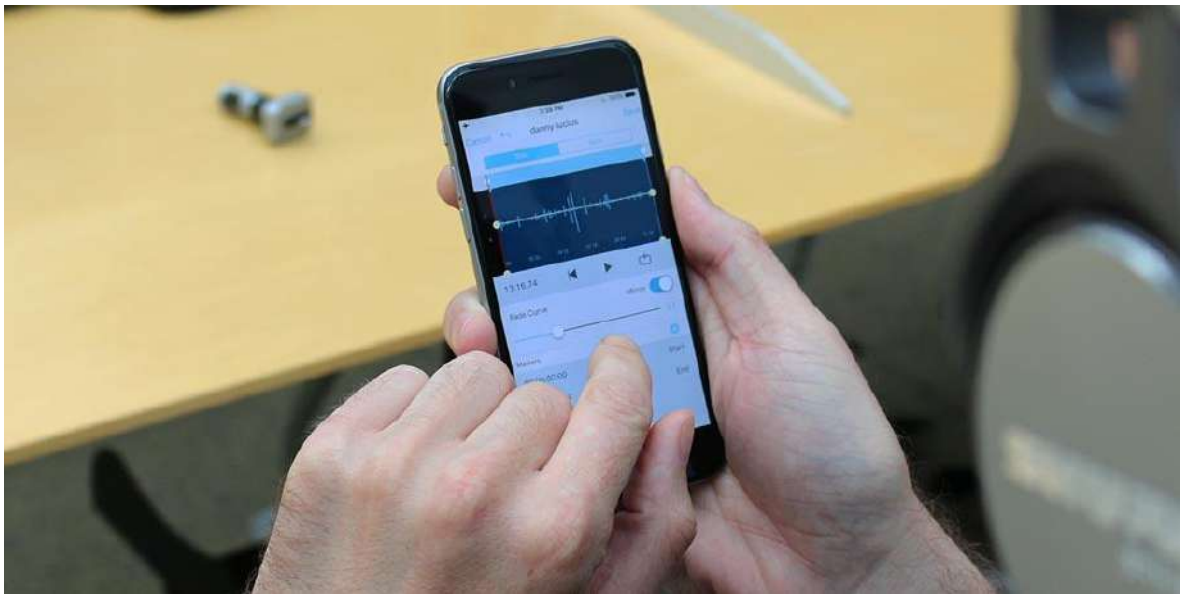
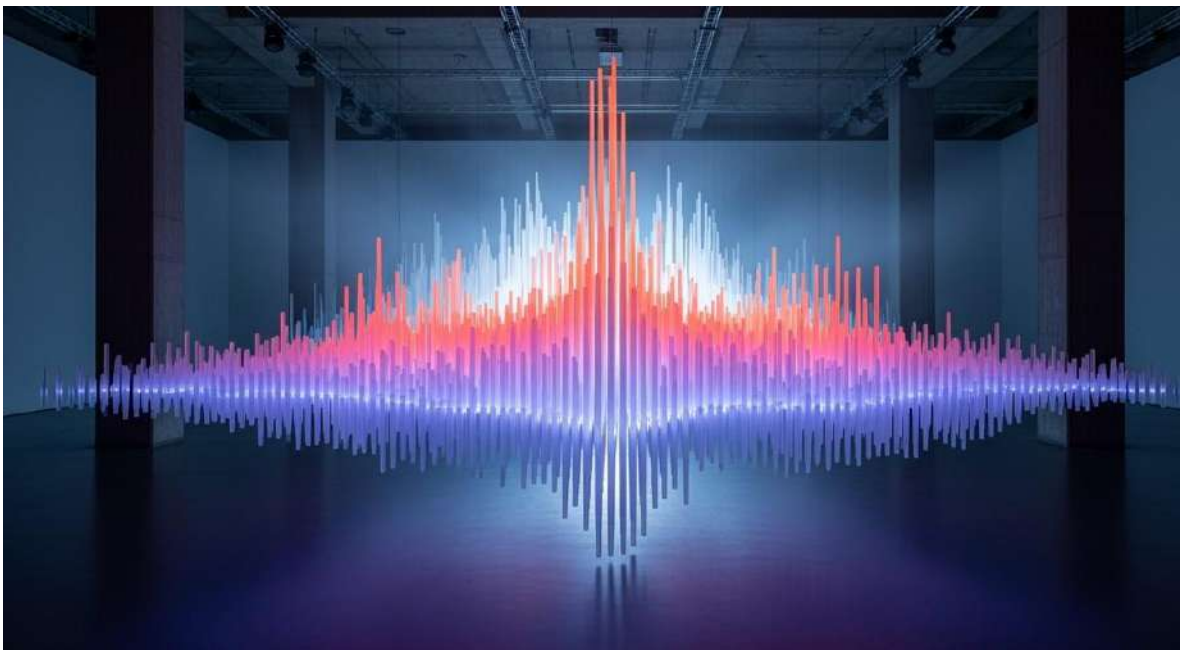


Рисунок 2. Звуковой сигнал на экране смартфона
Figure 2. An alert sound on the smartphone screen

В цифровой среде сигнал интерпретируется через ограниченный набор параметров, прежде всего амплитуду, частоту и временную структуру. В физическом контексте эти параметры описывают свойства волны, тогда как в цифровой среде они соотносятся с визуальными характеристиками, используемыми в интерфейсах и графических системах.

Визуализация сигнала в цифровой среде связана с интерпретацией этих параметров как элементов изображения. Амплитуда может восприниматься как изменение масштаба или интенсивности, частота – как плотность и ритм, временная структура – как протяжённость и последовательность визуального ряда. Таким образом, waveform формирует визуальный образ сигнала.

В современном цифровом дизайне сигнал всё чаще рассматривается не только как объект анализа, но и как самостоятельный визуальный элемент. Он применяется в графике, медиа, 2D- и 3D-композициях, а также в световых и цифровых инсталляциях. Примеры использования сигналов, представленные на *рисунке 3*, демонстрируют различные подходы к их интерпретации. В ряде случаев waveform выступает как графический или световой элемент, формируя абстрактные композиции и изображения. Такие решения носят преимущественно концептуальный характер и направлены на визуальное выражение сигнальных процессов. В отдельных случаях сигнал используется в предметной среде, однако подобные решения чаще остаются на уровне экспериментальных разработок. Данный принцип также находит отражение в области цифровой графики и художественных интерпретаций. В частности, классические портретные изображения переосмысляются через линейные и волновые структуры, напоминающие waveform. В таких работах изображение формируется не за счёт цвета и светотени, а через плотность, направление и искажение линий, что создаёт эффект «считывания» изображения как сигнала.



а



б



в

Рисунок 3. Визуальные интерпретации сигнала в цифровом дизайне:
а – световая визуализация сигнала; *б* – линейная сигнальная интерпретация изображения;
в – объёмная сигнальная интерпретация формы

Figure 3. Signal-based installations:
a – light-based visualization of a signal; *b* – linear signal-based interpretation of an image;
c – volumetric signal-based interpretation of a shape

Авторская проектная реализация. В качестве практического примера выполнен цифровой арт-объект «Резонанс», визуализирующий звуковой сигнал в виде световой структуры внутри замкнутой формы (*рисунок 4*). В основе объекта лежит модель звукового сигнала с частотой дискретизации 44,1 кГц, принятой в качестве ориентира для плотности распределения элементов по окружности. Рабочая частота 440 Гц задаёт ритм повторяемости модулей и шаг их размещения по траектории.

Амплитуда сигнала интерпретируется как высота вертикальных элементов: минимальное значение составляет 0,04 м, максимальное – 0,18 м, что формирует визуальный контраст и ощущение динамики структуры. Шаг дискретизации задан фиксированным значением 0,006 м, обеспечивающим равномерное считывание waveform в объёме. Объект создан в среде цифрового моделирования (3D-редактор) с использованием

процедурных модификаторов, параметры которых напрямую связаны с числовыми характеристиками сигнала.



Рисунок 4. Концептуальная визуализация сигнала в цифровом объекте
Figure 4. Conceptual visualization of a signal in a digital object

Работа была представлена в выставочном формате как пример переноса сигнальной структуры в художественную форму.

Таким образом, сигнал выступает не только источником данных, но и системой координат для проектирования цифрового объекта, что демонстрирует возможность практического применения описанного подхода в визуальной среде.

Обсуждение результатов. В ходе исследования звуковой сигнал рассматривается не только как средство представления данных, но и как элемент визуального языка в цифровой среде. Waveform, который обычно используют для отображения звука, здесь интерпретируется как визуальная структура: она способна формировать изображение и композицию.

В авторском примере показано, что привязка параметров сигнала к настройкам модификаторов позволяет заранее задавать композицию, а не подбирать форму интуитивно.

Подобные принципы встречаются в современной практике. Визуализацию сигнала используют в световых инсталляциях, цифровой графике, 2D- и 3D-композициях, а также в художественных интерпретациях, где изображение строится через линейные и волновые структуры. Часто такие решения носят концептуальный характер и направлены на визуальное выражение сигнальных процессов.

Представленный цифровой арт-объект «Резонанс» демонстрирует, как параметры сигнала могут использоваться в качестве управляющих переменных композиции. Частота определяет ритм и плотность структуры, амплитуда – масштаб элементов, а шаг дискретизации – детализацию визуального рисунка. В отличие от примеров, где waveform лишь иллюстрирует ход аудиозаписи, в данном случае сигнальные параметры напрямую задают геометрию объекта. Это позволяет рассматривать waveform как инструмент формообразования в цифровом дизайне, а не только как сервисный график.

Заключение. Звуковой сигнал рассмотрен как элемент визуальной интерпретации в цифровой среде. Waveform выступает не только как средство отображения, но и как способ организации визуальной структуры, применяемый в графике, медиа и цифровом искусстве.

Показано, что интерпретация звукового сигнала как визуальной структуры открывает дополнительные возможности для цифрового дизайна. Waveform может использоваться не только для анализа записи, но и как структурный элемент композиции, в котором числовые параметры сигнала соотносятся с ритмом, масштабом и плотностью формы.

Авторский объект «Резонанс» подтверждает применимость такого подхода: перевод частоты, амплитуды и шага дискретизации в параметры цифровой модели позволяет целенаправленно управлять визуальной структурой и сохранять связь с исходным звуковым процессом. Практическая значимость работы состоит в том, что описанный принцип может быть использован при создании интерфейсов, медиа-инсталляций и цифровых арт-объектов, где требуется связать визуальный образ с динамикой сигнала.

Литература

1. **Захаров, Ю. Н.** История звукозаписи / Ю. Н. Захаров. — Москва : Музыка, 1988. — 304 с. — Текст : непосредственный.

2. **Кучерявый, А. Е.** Измерительные приборы и методы измерений / А. Е. Кучерявый. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2010. — 368 с. — ISBN 978-5-9775-0547-8. — Текст : непосредственный.

3. Введение в цифровую обработку сигналов // Хабр : [сайт]. — URL: https://habr.com/ru/articles/807281/ (дата обращения: 20.03.2026). — Текст : электронный.

4. **Оппенгейм, А.** Цифровая обработка сигналов / А. Оппенгейм, Р. Шафер ; перевод с английского С. Кулешова. — 3-е изд., испр. — Москва : Техносфера, 2006. — 1048 с. — ISBN 978-5-94836-329-5. — Текст : непосредственный.

5. **Сергиенко, А. Б.** Цифровая обработка сигналов : учебное пособие для вузов / А. Б. Сергиенко. — Санкт-Петербург : Питер, 2003. — 603 с. — ISBN 5-318-00666-3. — Текст : непосредственный.

6. **Баскаков, С. И.** Радиотехнические цепи и сигналы : учебник для вузов / С. И. Баскаков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Высшая школа, 2000. — 462 с. — ISBN 5-06-01068-9. — Текст : непосредственный.

7. **Сколник, М**. Введение в радиолокационные системы / М. Сколник ; пер. с англ. — Москва : Техносфера, 2008. — 768 с. — ISBN 978-5-94836-147-5. — Текст : непосредственный.

References

1. Zakharov, Yu. N. Istoriya zvukozapisi [History of sound recording] / Yu. N. Zakharov. — Moscow : Muzyka, 1988. — 304 p. — Text : direct. (In Russ.)

2. Kucheryavyi, A. E. Izmeritel’nye pribory i metody izmerenii [Measuring instruments and measurement methods] / A. E. Kucheryavyi. — Saint Petersburg : BKhV-Peterburg, 2010. — 368 p. — ISBN 978-5-9775-0547-8. — Text : direct. (In Russ.)

3. Vvedenie v tsifrovuyu obrabotku signalov [Introduction to digital signal processing] // Khabr : [website]. — URL: https://habr.com/ru/articles/807281/ (accessed: 20.03.2026). — Text : electronic. (In Russ.)

4. Oppenheim, A. Tsifrovaya obrabotka signalov [Digital signal processing] / A. Oppenheim, R. Schafer ; translation from English by S. Kuleshov. — 3rd ed., rev. — Moscow : Tekhnosfera, 2006. — 1048 p. — ISBN 978-5-94836-329-5. — Text : direct. (In Russ.)

5. Sergienko, A. B. Tsifrovaya obrabotka signalov : uchebnoe posobie dlya vuzov [Digital signal processing : textbook for universities] / A. B. Sergienko. — Saint Petersburg : Piter, 2003. — 603 p. — ISBN 5-318-00666-3. — Text : direct. (In Russ.)

6. Baskakov, S. I. Radiotekhnicheskie tsepi i signaly : uchebnik dlya vuzov [Radio engineering circuits and signals : textbook for universities] / S. I. Baskakov. — 3rd ed., rev. and enl. — Moscow : Vysshaya shkola, 2000. — 462 p. — ISBN 5-06-01068-9. — Text : direct. (In Russ.)

7. Skolnik, M. Vvedenie v radiolokatsionnye sistemy [Introduction to radar systems] / M. Skolnik ; translation from English. — Moscow : Tekhnosfera, 2008. — 768 p. — ISBN 978-5-94836-147-5. — Text : direct. (In Russ.)

ГЕММОЛОГИЯ И ДИЗАЙН

УДК 679.8

Д. А. Петроченков[1], А. Р. Рогова[1, 2]
[1]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе" (МГРИ)
117997, Москва, ГСП-7, ул. Миклухо-Маклая, д. 23
[2]Федеральное казенное учреждение "Гохран России"
121170, Москва, ул. 1812, д. 14

Разработка технологии огранки и художественное воплощение фианита «Героям России» при помощи программ трехмерного прогнозирования и визуализации

© Д. А. Петроченков, А. Р. Рогова, 2026

В данной работе описан полный технологический цикл ювелирной огранки минералов с использованием 3D-моделирования на примере кристалла фианита. Данный подход дает возможность еще до начала работ оценить оптические характеристики, общую эстетику камня. Внедрение в образовательный процесс программ 3D-моделирования огранки позволяет с высокой точностью проводить построение художественных и классических форм ювелирных вставок. Также важной причиной внедрения программ прогнозирования является повышение качества обучения в педагогической деятельности.

Ключевые слова: огранка; фианит; минерал; 3D моделирование; прогнозирование, аналитика.

D. A. Petrochenkov[1], A. R. Rogova[1, 2]
[1]Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting
117997, Moscow, Miklukho-Maklaya St., 23
[2]Federal Government Institution "Gokhran of Russia"
121170, Moscow, 1812 Street, 14

Development of cutting technology and artistic embodiment of the "Heroes of Russia" cubic zirconia using three-dimensional forecasting and visualization programs

This paper describes the full technological cycle of jewelry cutting of minerals using 3D modeling on the example of a cubic zirconia crystal. This approach makes it possible to evaluate the optical characteristics and overall aesthetics of the stone before starting the work. The integration of 3D modeling programs for cutting into the training process allows for the accurate construction of artistic and classical shapes of jewelry inserts. Additionally, the implementation of forecasting programs is an important factor in improving the quality of teaching in the field of education.

Keywords: cutting; cubic zirconia; mineral; 3D modeling; forecasting; analytics.

Введение. Огранка – технологический процесс обработки природных и синтезированных человеком минералов, применяемый для придания им определённой формы и максимального выявления их эстетических свойств. Процесс огранки представляет собой последовательное нанесение ярусов граней на материал под определенным углом относительно рундиста или площадки, а также относительно собственной оси камня [1, 2].

Сегодня огранка присутствует в большинстве ювелирных изделий, что делает вопросы ее оптимизации и повышения качества особенно актуальными. В рамках данной статьи основное внимание уделяется не классическим формам (КР-57, овал или кушон), а прецизионной и художественной огранке. Выбор обусловлен тем, что стандартные виды огранки реже вызывают затруднения у мастеров при расчетах. Сложности возникают, если планируется огранка камня по индивидуальному дизайну с уникальными углами и индексами граней, то есть художественная огранка. Целью данной работы является разработка и анализ полного технологического цикла ювелирной огранки минералов с использованием 3D-моделирования на примере кристалла фианита. Задачами данного исследования являются:

1. Анализ программ прогнозирования и анализа оптических характеристик камня.
2. Проведение моделирования огранки в программе Gem Cut Studio.
3. Выявление преимуществ и недостатков данной программы.
4. Определение технологических этапов, необходимых для огранки цветных камней.
5. Ювелирная огранка с использованием 3D-моделирования на примере кристалла фианита.

Материалы и методы исследований. При анализе программ прогнозирования оптических характеристик камня рассматривались такие программы, как GemCat, Gem Cut Studio, DiamCalk, Sarin Advisor. GemCat и его современная версия Gem Cut Studio являются наиболее часто используемыми среди мастеров-огранщиков, особенно в сегменте художественной и прецизионной огранки цветных камней. Программы позволяют создавать 3D-модели камней с заданными углами наклона граней и индексами, позволяют проводить расчет траектории световых лучей, создавать схемы огранки с точными координатами каждой грани. У программы DiamCalk есть возможность добавления спектров поглощения материала для точной симуляции цвета готового камня. Однако программа в большей степени рассчитана на работу с бриллиантами. Sarin Advisor использует технологии 3D-сканирования и искусственного интеллекта для оптимизации огранки. В возможности программы входит точное построение модели кристаллов, автоматическое определение и локализация внутренних дефектов, оптимизация распиловки для максимального сохранения массы и стоимости. Однако, как и у предыдущей программы, основным минералом для огранки является алмаз, для обработки которого технологические этапы индивидуальны, что делает применение этой программы для прогнозирования и анализа цветных камней нецелесообразным. В связи с вышеописанными результатами анализа было принято решение выполнить работу по прогнозированию при помощи программы Gem Cut Studio *(рисунок 1).*

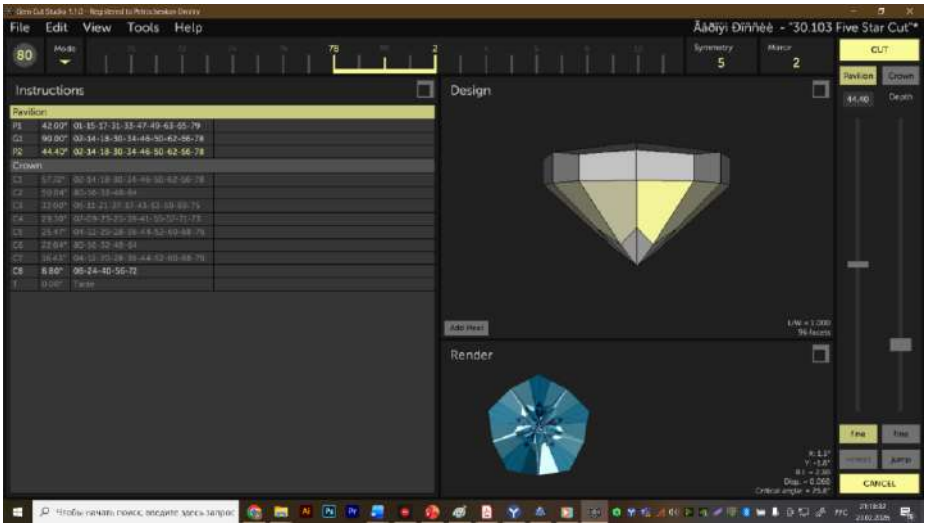


Рисунок 1. Интерфейс программы Gem Cut Studio
Figure 1. Gem Cad Studio program Interface

Ниже представлена схема строения ограненного камня *(рисунок 2)*.

Для каждого минерала угол огранки для павильона различен. Минимальный угол наклона граней (**min**) павильона должен быть не меньше критического (**θc)**, который зависит от показателя преломления (**n**), иначе свет выходит из камня через нижние грани, *формула (1)*. Углы расчета для минимального и максимального углов огранки павильона можно рассчитать по *формулам (2, 3)*.

$$\theta c = \arcsin\left(\frac{1}{n}\right) \quad (1)$$

$$min > \arcsin\left(\frac{1}{n}\right) \quad (2)$$

$$max < \frac{180 - \arcsin\left(\frac{1}{n}\right)}{3} \quad (3)$$

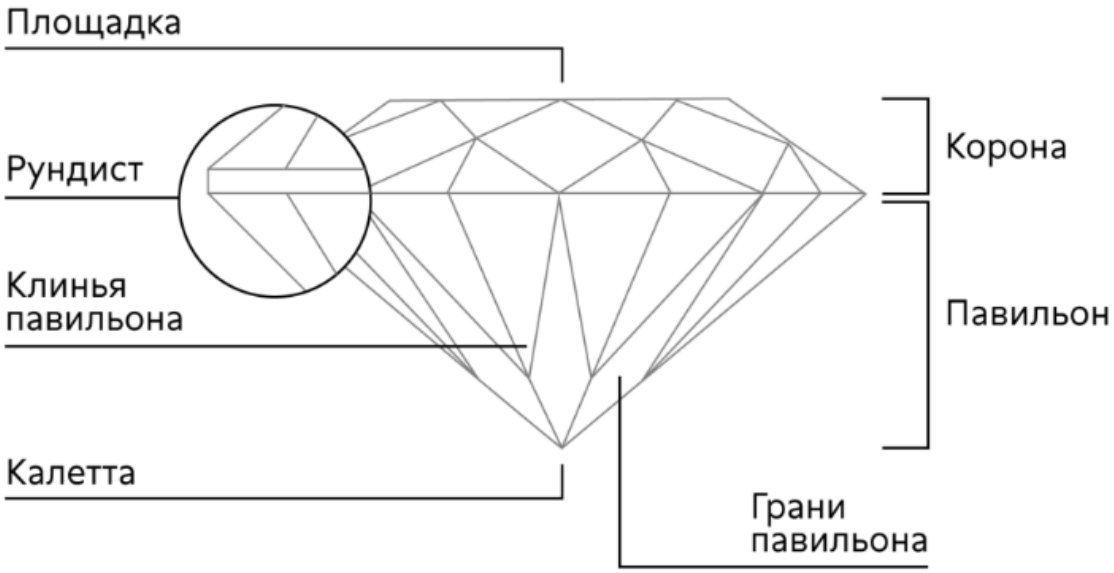


Рисунок 2. Схема строения ограненного камня
Figure 2. The scheme of the faceted stone structure

Ниже представлены примеры расчетов по данным формулам для различных показателей преломления, свойственным большинству природных и синтетических ювелирных вставок *(таблица 1)*. Таким образом, если огранить топаз или кварц по карте огранки, построенной под фианит, то в подавляющем большинстве случаев камень будет просвечивать и проявлять так называемое «Окно» — оптический эффект, при котором луч света, попадающий в камень через корону, не возвращается в глаз наблюдателю, из-за чего при просмотре камня через площадку можно видеть поверхность, на которой камень располагается *(рисунок 3)*.

Таблица 1. Максимальные и минимальные углы для огранки природных и синтетических ювелирных вставок в зависимости от показателя преломления
Table 1. Maximum and minimum angles for cutting natural and synthetic jewelry inserts, depending on the refractive index

Показатель преломления	Критический угол. Павильон минимум КУ = arcsin(1/n)	Павильон максимум (180-КУ)/3
1,30	50,3	43,2
1,40	45,6	44,8
1,50	41,8	46,1
1,60	38,7	47,1
1,70	36,0	48,0
1,80	33,7	48,8
1,90	31,8	49,4
2,00	30,0	50,0
2,10	28,4	50,5
2,20	27,0	51,0
2,30	25,8	51,4
2,40	24,6	51,8
2,50	23,6	52,1
2,60	22,6	52,5
2,70	21,7	52,8
2,80	20,9	53,0
2,90	20,2	53,3
3,00	19,5	53,5



a *b* *c*

Рисунок 3. Примеры проявления оптического эффекта «окно» у ограненных камней:
a, b –область «окна», явно видимая через корону; *c* – пример огранки высоким возвратом света без проявления области «окна»
Figure 3. Examples of the "window" optical effect in cut stones:
a, b – the "window" area clearly visible through the crown; *c* – an example of high light return cutting without revealing the "window" area

Этот эффект проявляется из-за того, что у огранки, построенной, например, под фианит, угол павильона более пологий, так как у него высокий показатель преломления (2,15 <n> 2,25). Для минералов с более низким показателем преломления, то есть для большинства природных цветных камней, угол огранки павильона при построении делается больше, круче для соблюдения условия полного внутреннего отражения лучей света.

Применение программ трехмерного моделирования и прогнозирования (Gem Cut Studio, Facet Designer, GemCat, GemRay) позволяет визуализировать оптические свойства и эстетические характеристики ограненного камня на этапе создания дизайна огранки. Это условие особенно важно, так как позволяет значительно увеличить массу камня, что особенно важно при использовании сырья драгоценных разновидностей минералов. Несмотря на то, что квалифицированный огранщик способен аналитически рассчитать требуемые углы без использования специализированного программного обеспечения, прогнозирование таких значимых оптических эффектов, как влияние тени от наблюдателя на характер степени блеска

камня, без компьютерного моделирования представляется затруднительным. Указанный параметр является ключевым в системах автоматизированного проектирования огранки. Следовательно, внедрение технологии прогнозирования огранки посредством 3D-моделирования выступает необходимым условием оптимизации технологического процесса обработки ювелирных вставок.

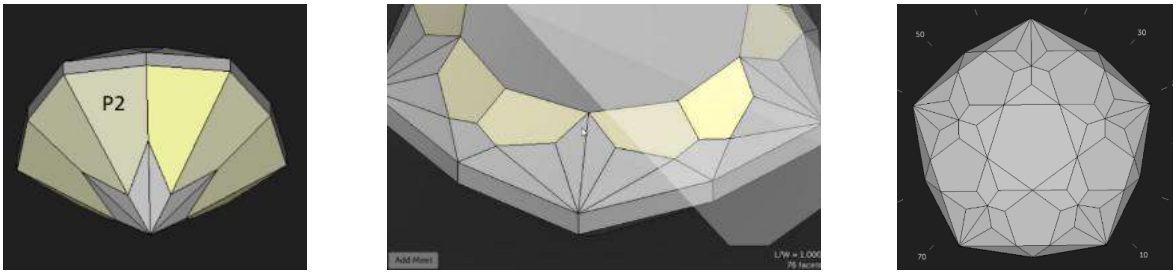
Программы моделирования и прогнозирования огранки, в том числе Gem Cud Studio, используют несколько моделей освещения. Наиболее известная из них — это модель ISO. ISO-это сокращение от "изометричный". Свет поступает равномерно на купол. Черный круг в центре — это тень от головы *(рисунок 4a).* Следующей моделью освещения является модель COS, или модель косинусоидального освещения. Интенсивность освещения зависит от косинуса угла возвышения. На горизонте совершенно темно, а прямо над головой – светло, за исключением диска, отбрасывающего тень от головы *(рисунок 4b) [5].*



a *b*

Рисунок 4. Некоторые модели освещения в программах 3D моделирования:
a – модель распределения света ISO; *b* – модель распределения света COS
Figure 4. Some lighting models in 3D modeling software:
a – ISO light distribution model; *b* – COS light distribution model

В рамках настоящей статьи процесс прогнозирования параметров огранки рассматривается на примере фианита. В первую очередь происходит выбор в меню одноименного материала. После - построение огранки при помощи изменения углов наклона и углов поворота камня (*рисунок 5).*

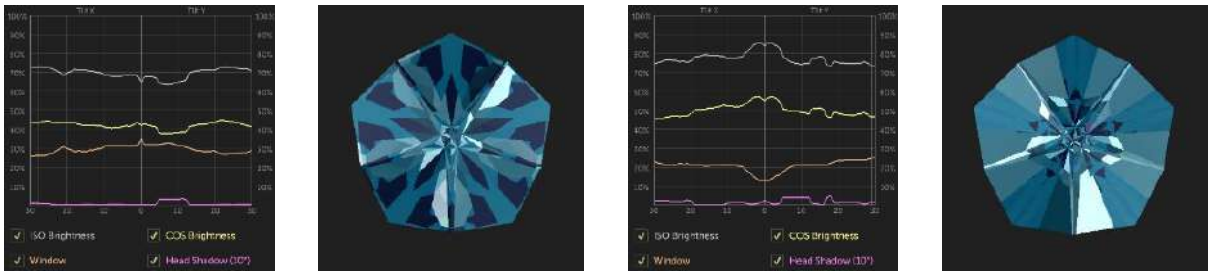


a *b* *c*

Рисунок 5. Некоторые этапы создания рисунка огранки камня:
a – павильон камня, желтым выделен ярус граней P2; *b* - один из этапов создания рисунка короны камня; *c* – финальный рисунок короны камня
Figure 5. Several stages of creating a stone cutting pattern:
a – stone pavilion, P2 facet tier highlighted in yellow; *b* – one of the stages of creating a crown stone pattern; *c* – the final drawing of the crown of the stone

После переноса модели в окно рендеринга был выполнен анализ угловых параметров павильона и короны. В первом случае угол яруса граней павильона (P2) составляет 40º 44́, тогда как во втором случае данный показатель увеличивается до 44º 4́0, что свидетельствует о переходе к более крутому наклону граней. Сравнительный анализ графиков зависимости яркости от угла наклона для указанных вариантов демонстрирует, что значения яркости по моделям ISO и COS выше для огранки с углом 44º 40´. Кроме того, во втором случае наблюдается значительное сокращение зоны «окна», что подтверждается как графическими

данными, так и визуальным сопоставлением изображений *(рисунок 6)*. В обоих случаях тень от головы практически не проявлена. Полученные результаты позволяют заключить, что оптимальным углом для данной огранки является P2 = 44,40°. Представленный анализ иллюстрирует лишь часть потенциальных возможностей прогнозирования характеристик огранки.



a *b* *c* *d*

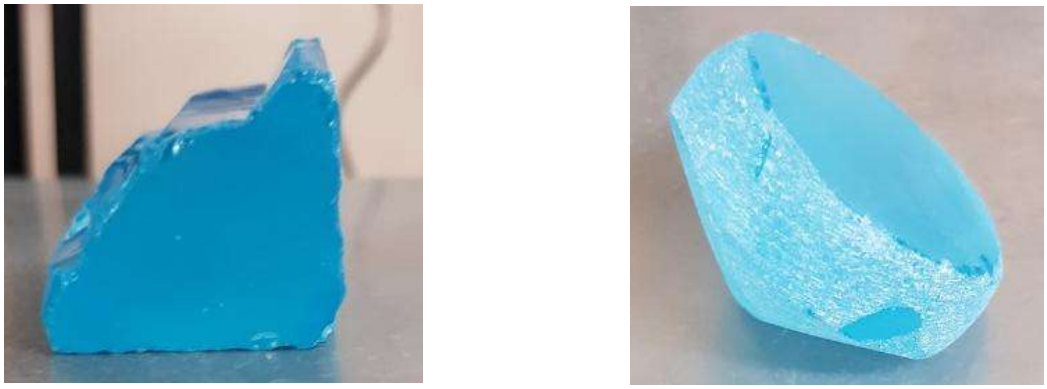
Рисунок 6. Графики и результаты рендера с приведенными углами для фианита: *a, b* – угол яруса граней P2 = 40º 44′, проявлены зоны угасания; *c, d* – угол яруса граней P2 = 44º 40′, уровень яркости достигает более высоких значений, зоны угасания почти отсутствуют (темные области на рендере)

Figure 6. Graphs and render results with given angles for cubic zirconia: *a, b* – the angle of the P2 facet tier is 40º 44′, and the extinction zones are visible; *c, d* – the facet tier angle P2 = 44º 40′, the brightness level reaches higher values, and there are almost no fading zones (dark areas in the render)

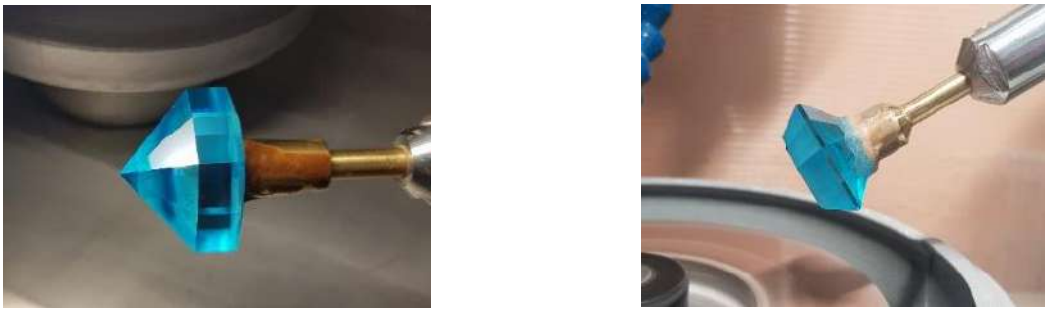
Программное обеспечение «GemCud Studio» позволяет выполнять одновременный анализ широкого спектра угловых параметров. Однако применительно к данной огранке такой подход нецелесообразен: строгий геометрический рисунок короны камня с достаточной вероятностью будет подвергаться искажениям при автоматическом подборе углов.

Цвет фианита небесно-голубого цвета— символ чистого неба над головой (*рисунок 7a*). При просмотре камня через площадку на короне камня можно увидеть пять звезд, каждая из которых символизирует одно из самых высоких нравственных качеств солдат России: мужество, честь, милосердие, отвага и вера. Эти звезды, располагающиеся на короне, визуально пересекаются с лучами шестой звезды, венчающей шип камня. Эта звезда является воплощением «скрытой теплоты патриотизма», свойственной именно русскому солдату. В символике данного камня присутствует еще один элемент – дополнительное ребро на лучах звезд. При правильно подобранном угле падения светового луча можно увидеть, что нижние лучи звезд, располагающиеся на короне, имеют форму боевых копий как символ того, что Россия всегда готова дать отпор.

В первую очередь на распиловочном станке заготовка сначала распиливалась, после чего на обдирочной планшайбе с зернистостью алмазного абразива 250 мкм обтачивалась преформа (*рисунок 7b*). Шлифовка и полировка павильона производились по классической технологии огранки на станке российской фирмы «Клио» (*рисунок 7c*). Далее заготовка была переклеена для обработки короны (*рисунок 7d*). Финальным этапом стала финишная полировка граней короны.



a *b*



c *d*

Рисунок 7. Некоторые технологические этапы процесса художественной огранки:
a – сырье фианита 149 г; *b* – обдирка сырья; *c* – полировка павильона камня;
d – шлифовка короны камня

Figure 7. Some technological stages of the artistic cutting process:
a – cubic zirconia raw material 149 g; *b* – raw material stripping; *c* – polishing the stone pavilion; *d* – grinding the crown of the stone

Таким образом, был огранен фианит в художественной огранке массой 30,3 г или 151,5 кар. Размер камня составил 30,2 х 30,1 х 18,4 мм *(рисунок 8)*.



a *b*

Рисунок 8. фианит в художественной огранке:
a – вид с короны камня; *b* – фрагмент камня с одной из пяти звезд на короне камня

Figure 8. Cubic zirconia in artistic cutting:
a – view from the crown of the stone; *b* – a fragment of stone with one of the five stars on the crown of the stone

Результаты и их анализ. В ходе исследования реализован полный технологический цикл художественной огранки фианита с интеграцией этапа 3D-моделирования в программе GemCat Studio. Применение программного прогнозирования позволило оптимизировать угловые параметры павильона, что обеспечило минимизацию зон угасания и достижение

высоких оптических и эстетических характеристик камня. Экспериментально подтверждена эффективность применения программ прогнозирования для художественной огранки цветных камней. В результате получен камень «Героям России» с ранее спрогнозированными оптическими характеристиками, что подтверждает целесообразность предложенного подхода для повышения качества и точности художественной огранки.

Обсуждение результатов. Помимо возможности установки углов, которые выявляют наибольший блеск камня, программа позволяет работать последовательно в процессе огранки камня. Такая функция удобна для преподавателей, так как возможно заранее обсудить с обучающимся порядок постановки граней, после чего он самостоятельно сможет работать по подробной поэтапной схеме.

Заключение. Анализируя проведенное исследование, можно сделать вывод о том, что результаты исследования соответствуют поставленным целям и задачам. Проведен анализ программ прогнозирования оптических характеристик камня, смоделированы огранки в программе GemCad Studio, выявлены преимущества и недостатки данной программы, определены технологические этапы, необходимые для огранки цветных камней, выполнена художественная огранка с применением 3D моделирования на примере кристалла фианита «Героям России».

Литература

1. **Синкенкес, Дж.** Драгоценные камни. Руководство по обработке драгоценных и поделочных камней / Дж. Синкенкес. – Москва: МИР, 1989. – 423 с. – 70000 экз. – ISBN 5- 03-000931-0. – Текст: непосредственный.

2. **Епифанов, В. И., Зыков, Л. В., Песина, А. Я.** Технология обработки алмазов в бриллианты. / В. И. Епифанов, Л. В. Зыков, А. Я. Песина. – Москва: Высшая Школа, 1976. – 319 с. – 30000 экз. – Текст: непосредственный.

3. **Рогова, А. Р.** Огранка «Сердце» на примере фианита, как современной разновидности имитаций драгоценных камней / А. Р. Рогова. – Текст: непосредственный // материалы XXV всероссийской научно-практической конференции 24–29 октября 2022 г. / Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. – Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО «СПбГУПТД», 2022. – 669 с. – ISBN 978-5-7937-2228-5.

4. **Петроченков Д.А. Рогова А.Р.** Технология создания высокоточных копий ограненных камней из современных полимерных материалов. Безлитниковая система заливки / Д.А. Петроченков, А.Р. Рогова. – Текст: непосредственный // материалы XVII международной научно-практической конференции 07-12 апреля 2025 г. / Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. – Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО «СПбГУПТД», 2025. – 920 с. – ISBN 978-5-7937-2762-4

5. **GemRay** // URL: file:///C:/Program%20Files%20(x86)/GemRay/Install/UsersGuide/gemraywin.html (дата обращения: 26.02.2026).

References

1**. Sinkenkes, J.** Gemstones. A Guide to the Processing of Precious and Semi-Precious Stones / J. Sinkenkes. – Moscow: MIR, 1989. – 423 p. – 70,000 copies. – ISBN 5-03-000931-0. – Text: direct.

2. **Epifanov, V. I., Zykov,** L. V., Pesina, A. Ya. Technology of Processing Diamonds into Diamonds. / V. I. Epifanov, L. V. Zykov, A. Ya. Pesina. – Moscow: Vysshaya Shkola, 1976. – 319 p. – 30,000 copies. – Text: direct.

3. **Rogova, A. R**. Heart Cut on the Example of Cubic Zirconia as a Modern Variety of Imitations of Precious Stones / A. R. Rogova. – Text: direct // Materials of the XXV All-Russian

Scientific and Practical Conference, October 24–29, 2022 / Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design. – Saint Petersburg: FGBOU VO SPbGUPTD, 2022. – 669 p. – ISBN 978-5-7937-2228-5.

4. **Petrochenkov D.A. Rogova A.R.** Technology of creating high-precision copies of cut stones from modern polymer materials. Bezlitnikov system of casting / D.A. Petrochenkov, A.R. Rogova. – Text: direct // materials of the XVII international scientific and practical conference 07-12 April 2025 / St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design. – Saint Petersburg: FGBOU VO SPbGUPTD, 2025. – 920 p. – ISBN 978-5-7937-2762-4

5. **GemRay** // URL: file:///C:/Program%20Files%20(x86)/GemRay/Install/UsersGuide/gemraywin.html (accessed: 26.02.2026).

ЭТНИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН

УДК 738.8

М. Г. Дудник, В. П. Каткова
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа вазы по мотивам национальных костюмов народов России

© М. Г. Дудник, В. П. Каткова, 2026

В данной статье рассматривается процесс разработки художественного образа вазы по мотивам национальных костюмов народов России. Культура России с давних времен была богатой, многогранной и разнообразной, все это являлось возможным благодаря многонациональной основе нашей страны. Культура России – это уникальный синтез культур народов России, обогащающий, укрепляющий и создающий наше государство неповторимым и великим.
Ключевые слова: народы России; национальные костюмы; керамика; ваза; хоровод.

M. G. Dudnik, V. P. Katkova
St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Development of an artistic image of a vase inspired by the national costumes of the peoples of Russia

This article deals with the process of developing the artistic image of a vase inspired by the national costumes of the peoples of Russia. Since time immemorial, Russian culture has been rich and diverse across various regions, made possible by the country's multinational nature. Russian culture is a unique synthesis of the cultures of its peoples, enriching, strengthening, and making the country unique and great.
Keywords: peoples of Russia; national costumes; ceramics; vase; round dance.

Введение. Российское многонациональное государство включает в себя не только славянские народы, но и тюркские, финно-угорские, кавказские и другие, которые объединяет не только единая территория проживания и общий русский язык, но и современная культура и экономические связи. Взаимодействие национальностей между собой формирует особое этническое культурное пространство на территории нашей страны. Согласно переписи населения 2021 года, в России проживает более 190 этнических групп. Численность пяти национальностей превышает 1 млн человек, а 47 народов на законодательном уровне признаны малочисленными – их представителей насчитывается менее 50 тысяч человек. Единство народов и взаимодействие культур за столетия сформировали мощь и величие России как державы [1].

Народы России на протяжении столетий складывались в границах её нынешней территории, совместно участвуя в становлении российской государственности и обогащая её

культуру. Основу союза составил русский народ, сыгравший ключевую роль. Благодаря этой роли, а также долгому межкультурному и межэтническому диалогу, на пространстве России возникло неповторимое многообразие культур с общей духовностью. Современное российское государство основывается на сохранении и развитии русской культуры и языка, а также на историко-культурном наследии народов страны, формируя единый культурный код. Этот код характеризуется приверженностью к правде и справедливости, уважением к уникальным традициям каждого народа и удивительной способностью сочетать их лучшие достижения в общем культурном пространстве России [1].

Сохранение, развитие национальной культуры и бережное к ней отношение является фундаментальным условием для устойчивого развития и прогресса государства. «Культура представляет главный смысл и главную ценность существования как отдельных народов и малых этносов, так и государств. Вне культуры самостоятельное существование их лишается смысла» писал в своих трудах ученый Д. С. Лихачев. Академик также отмечал, что «утрата любого элемента культурного наследия является невосполнимой потерей и ведет к духовному обеднению всей человеческой цивилизации» [2]. Культура России богата, своеобразна и неповторима, так как она отражает множество входящих в неё региональных культур. Она одновременно объединяет в себе общие для всей страны традиции и особенности каждой этнической группы.

Материалы и методы исследований. В данной статье используется искусствоведческий метод исследования. В качестве материалов были использованы исторические факты и информация о культурах народов России.

Культурное разнообразие народов России – это одно из её главных богатств. Россия является многонациональным государством, в котором каждый народ обладает своей уникальной историей, языком, традициями, верованиями, кухней и искусством. Национальные костюмы народов России также разнообразны. Основой для художественного образа послужили девушки в национальных костюмах. В качестве национальностей для фигурок девушек были выбраны следующие: русские, удмурты, татары, буряты и чеченцы. Данный народы были выбраны с целью показать многообразие и непохожесть национальных традиционных нарядов.

Русский костюм, представленный на *рисунке 1, а, б,* всегда был многослойным. Основой костюма являлась рубаха, ворот и рукава которой обильно декорировались тесьмой и узорчатой вышивкой. При этом орнамент из узоров служил не только украшением, но и сакральным оберегом, уникальным для каждой местности. Поверх длинной рубахи надевался сарафан, поверх неё шла душегрея или шуба. Незамужним девушкам полагалось заплетать косы, оборачивать их вокруг головы и покрывать платком. Кокошники надевали только по праздникам – убор был тяжелый и дорогой. Самые распространённые цвета и оттенки для сарафанов – тёмно-синий, зелёный, красный, голубой [3].



а



б

Рисунок 1. Национальный русский женский костюм: *а* – наряд в красной расцветке, *б* – костюмы с душегреей

Figure 1. National Russian women's costume: *a* – red outfit, *b* – costumes with a dushegreya

Татарский национальный костюм, показанный на *рисунке 2, а, б*, как и русский, строился по принципу многослойности. Татарские национальные мужские и женские костюмы основывались на двух элементах: шароварах (*ыштан*) и широкой нижней рубахе (*кулмэк*). Мужская рубаха шилась до колена, а женская была длиннее – до щиколотки. Девушки могли носить рубаху вместо платья, тогда под него надевался нагрудник, расшитый оберегами. На рубаху надевали камзол, богато расшитую узорами жилетку, а поверх нее бешмет, это бархатный, отороченный мехом приталенный кафтан. Незамужним девушкам из головного убора полагались тюбетейка или калфак – тканая или вязаная шапка-колпак с кисточкой. Замужние покрывали голову платком или чалмой [3].



а *б*

Рисунок 2. Национальный татарский женский костюм: *а* – в розовой расцветке, *б* – в зелено-белой расцветке

Figure 2. National Tatar women's costume: *a* – pink, *b* – green and white

Женский удмуртский костюм, представленный на *рисунке 3, а, б,* отличается территориальной спецификой: северные районы используют белый, черный и красный цвета, включают туникоподобную рубашку, нагрудник с вышивкой и передник, а южные — яркое, свободное платье-трапецию и пеструю палитру. Удмуртки украшали область шеи монисто, состоящим из монет. На фартуке обязательно вышивались своеобразные узорные обереги. В девичестве молодыми удмурткими надевались шапочки из холста, которые обшивались кумачовой тканью, бисером и монетками. Женщины, которые уже были замужем, проживавшие на севере, помимо платков и налобных повязок, повязывали вышитое полотенце, а южные удмуртки носили налобную повязку в комплекте с головным полотенцем, конусовидным убором – *айшоном* и покрывалом [3].



а *б*

Рисунок 3. Национальный удмуртский женский костюм: *а* – костюм южной удмуртки, *б* – костюм северной удмуртки

Figure 3. National Udmurt women's costume: *a* – costume of a southern Udmurt woman, *b* – costume of a northern Udmurt woman

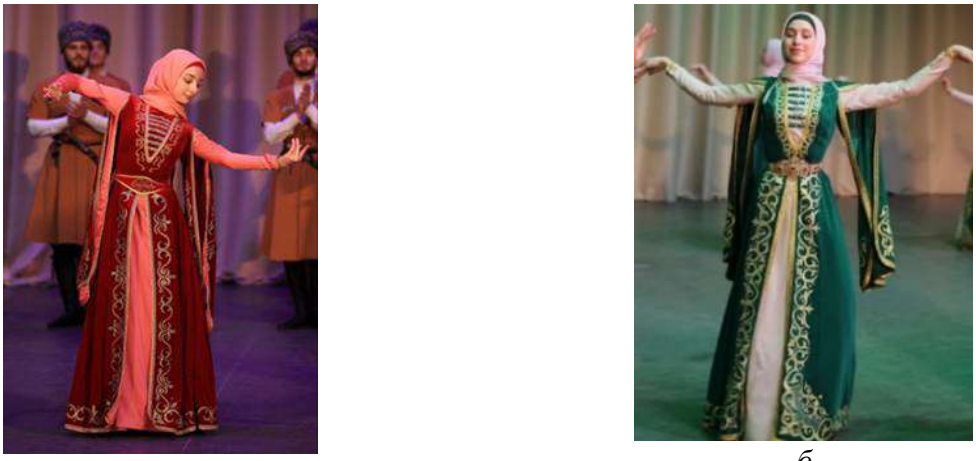
Бурятская традиционная одежда из меха, кожи и тканей, представленная на *рисунке 4*, *а, б* содержит сакральный смысл, отражающий статус, возраст и связь с предками. Женская одежда – рубаха, штаны и халат, меняющие вид с возрастом и положением. Одежда украшена монетами, серебряными пуговицами. Верхняя одежда замужних женщин была отрезной по линии талии, пышно присборенной, с буфами на плечах. Сверху надевалась безрукавка. На шее женщины носили кораллы, серебряные и золотые монеты; в ушах – огромные серьги, на руках – серебряные или медные браслеты. Основу головного убора составляет берестяной обруч, обшитый шелком и покрытый мехами, на который в три ряда нашивались кораллы, янтарь и лазурит [3].



а *б*

Рисунок 4. Национальный бурятский женский костюм: *а* – в синей расцветке, *б* – в розовой расцветке
Figure 4. National Buryat women's costume: *a* – blue, *b* – pink

На *рисунке 5, а, б* представлен традиционный облик чеченской девушки, основу которого составляет длинная, до щиколоток, туника. Под неё надевались штаны, а грудь украшалась нагрудником с искусной вышивкой золотыми и серебряными нитями и камнями. Девичий костюм дополнялся роскошным верхним платьем из парчи, атласа или бархата. Его тоже украшали вышивкой, бисером и камнями. Платок или шаль на голову надевали и женщины, и девушки. А богато украшенный пояс, подчеркивающий талию, женщины в семье передавали от старшей к младшей [3].



а *б*

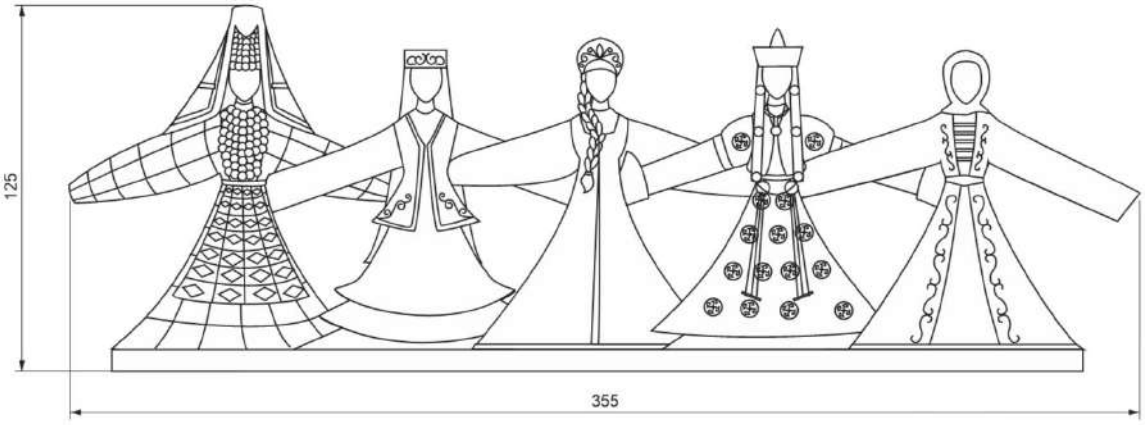
Рисунок 5. Национальный чеченский женский костюм: *а* – в красной расцветке, *б* – в зеленой расцветке
Figure 5. National Chechen women's costume: *a* – red, *b* – green

В процессе исследования собранной информации, были изучены основы культур некоторых народов России, в результате чего были установлены характерные черты, особенности и колорит национальных нарядов выбранных народов.

Результаты и их анализ. Для разработки художественного образа вазы были отобраны пять различных национальностей (русская, татарка, удмуртка, бурятка и чеченка) на основе особенностей и многообразия их традиционных нарядов. Для того чтобы показать объединение и взаимосвязь народов девушки держатся за руки, образуя при этом хоровод. Хоровод, как символ России, воплощает идею соборности – глубинного национального принципа единства и взаимосвязи. Круговое движение символизирует цикличность жизни, единство человека с природой. Каждый участник хоровода становится частью чего-то большего, растворяясь в коллективном ритме и энергии.

Преполагается, что готовое изделие будет состоять из двух частей: из изготавливаемого керамического основания, и стандратного покупного изделия – стеклянной вазы цилиндрической формы. Для покупной вазы диаметром 100 мм и высотой 250 мм были подобраны пять фигур девушек, каждая высотой в 110 – 125 мм и шириной примерно 80 мм. Диаметр готового изделия составляет 110 мм, что позволяет спокойно доставать вазу из подставки в случае необходимости Каждый костюм был стилизован, но при этом национальный колорит, цвета и орнаменты были сохранены.

На основе изученных национальных костюмов разработаны технический эскиз развертки и эскиз в цвете, которые представлены на *рисунке 6, а, б*. Возможно также другое цветовое решение изделия, представленное на *рисунке 6, в.*



а



б



в

Рисунок 6. Эскизы развертки: *а* – технический эскиз, *б* – вариант в цвете № 1, *в* – вариант в цвете № 2

Figure 6. Sketches of the flat pattern: *a* – technical sketch, *b* – color version № 1, *c* – color version № 2

Материалами для реализации данного художественного изделия были выбраны бесшамотная глина, ангобы и глазурь. Изделие предполагается изготовить при помощи технологии штамповки с последующей росписью изделия. Штамп создается с помощью 3D-моделирования и затем печатается на 3D-принтере [4]. На *рисунке 7*, *а* представлен штамп. Далее штамп прокатывается по пласту раскатанной глины, создавая рельеф и форму, как показано на рисунке *7, б*. Лишние части глины удаляются по контуру. Затем создается круглое основание для изделия, на которое будет крепиться штампованная часть. Готовая заготовка фигур сворачивается по шаблону, соединяется между собой и крепится на подготовленную основу. Затем изделие просушивается и шлифуется. Далее идет утильный обжиг при температуре 970 °С. После этого утиль расписывается согласно эскизу ангобами и ставится на промежуточный обжиг при температуре 1150 °С для того, чтобы закрепить ангобы. Затем на изделие наносится бесцветная глазурь для придания ему необходимых санитарно-гигиенических характеристик, таких как: водонепроницаемость, устойчивость к загрязнениям, а также для улучшения внешнего вида изделия, для яркости и блеска. После этого изделие проходит политой обжиг при температуре 1150 °С.



а *б*

Рисунок 7. Штамповка нижней декоративной части вазы: *а* – штамп для штамповки с нанесенным рельефом; *б* – отштампованный рельеф до подрезки

Figure 7. Stamping of the lower decorative part of the vase: *a* – stamping die with applied relief; *b* – stamped relief before trimming

Данный образ является символом объединения и единства культур народов России. Региональные культуры не просто дополняют культуру России, они являются её частями, без которых культура нашей страны была бы неполноценной. Объединение культур всех национальностей нашего государства и составляет русскую культуру. Данное изделие позволяет создать из обыкновенной вазы оригинальный и запоминающийся дизайн-объект и доминантный модуль в интерьере.

Обсуждение результатов. На основе разработанных эскизов, была создана 3D-модель изделия, представленная на *рисунке 8*. Она позволяет визуализировать разработанный дизайн изделия со всех сторон, его форму и конфигурацию.



Рисунок 8. Визуализация вазы в материале
Figure 8. Visualization of a vase in material

На основе исследования культур народов России и их национальных костюмов были разработаны эскизы вазы, состоящей из стеклянной основы и керамической декоративной накладки. Эскизы послужили основой при моделировании трёхмерных объектов в специализированном программном обеспечении для 3D-графики. Визуализации выполнены с разных ракурсов для удобства восприятия и полноты картины. Они точно передают замысел дизайна, форму изделия, технические характеристики и текстуры материалов, облегчая представление изделия в реальных условиях.

Заключение. Многообразие культур народов России, их синтез, диалог и единство послужили вдохновением для разработки художественного образа данной вазы. На основе изученных литературных источников был создан художественный образ изделия, основанный на многообразии традиционных нарядов различных национальностей. Фигурки девушек, находящиеся в хороводе, одеты в стилизованные национальные костюмы. Основой для создания нарядов послужили реальные традиционные костюмы народов России. Было необходимо показать национальные особенности и различия нарядов. Разработанный художественный образ символизирует объединение народов России, их единство, и то, что сила нашей страны заключается в многообразии культур и традиций. Такое изделие подойдет любителям этно-стиля в интерьере, людям, поддерживающим межкультурный диалог и любящим яркие оттенки. Также данный дизайн-объект отлично впишется в интерьер мастерских и музеев, связанных с национальной культурой России. Кроме того, изделие может являться сувенирной продукцией на праздниках, связанных с культурным многообразием, например день народного единства.

Литература

1**. Губарева. Т. А.** Многонациональный народ России / Т. А. Губарева // Наука: Опыт. Проблемы. Перспективы развития. — Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет. 2025. — С. 258-261. — Текст: непосредственный.

2. **Лихачев. Д. С.** Декларация прав культуры / Д. С. Лихачев. // Педагогика культуры. — 2012. — № 14. — С. 18. — Текст: непосредственный.

3. **Чалтыкьян. Д.** Энциклопедия костюма: праздничные народные костюмы Европы и Европейской части России / Д. Чалтыкьян. — Москва: Мир энциклопедий Аванта+: Астрель. 2010. — 167 с. — Текст: непосредственный.

4. **Толкачева. А. С.** Общие вопросы технологии тонкой керамики: учебное пособие / А. С. Толкачева, И. А. Павлова. — Екатеринбург: Издательство Уральского университета. 2018 — 184 с. — Текст: непосредственный.

References

1. **Gubareva. T. A**. Mnogonatsionalnyy narod Rossii / T. A. Gubareva // Nauka: Opyt. Problemy. Perspektivy razvitiya. — Krasnoyarsk: Krasnoyarskiy gosudarstvennyy agrarnyy universitet. 2025. — S. 258-261. — Tekst: neposredstvennyy.

2. **Likhachev. D. S.** Deklaratsiya prav kultury / D. S. Likhachev. // Pedagogika kultury. — 2012. — № 14. — S. 18. — Tekst: neposredstvennyy.

3. **Chaltykian. D**. Entsiklopediya kostyuma: prazdnichnyye narodnyye kostyumy Evropy i Evropeyskoy chasti Rossii / D. Chaltykian. — Moskva: Mir entsiklopediy Avanta+: Astrel. 2010. — 167 s. — Tekst: neposredstvennyy.

4. **Tolkacheva. A. S.** Obshchiye voprosy tekhnologii tonkoy keramiki: uchebnoye posobiye / A. S. Tolkacheva, I. A. Pavlova. — Ekaterinburg: Izdatelstvo Uralskogo universiteta. 2018 — 184 c. — Tekst: neposredstvennyy.

УДК 74

В. Л. Жуков, А. А. Дунаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Историческая ментальность символики финно-угорских орнаментов в морфологии и колористике современных художественных образов дизайн-объектов, представленных посудой

© В. Л. Жуков, А. А. Дунаева, 2026

Культура Республики Марий Эл представляет собой уникальное сочетание древних финно-угорских традиций, включая сохранение языческих верований. Синтез культурного наследия и природного ландшафта сформировал самобытный этнокультурный код народа Мари, нашедший отражение в орнаментике, мифологии и хозяйственном укладе. В данной работе проведено комплексное исследование этнокультурного кода народа Мари, включающее анализ архаической орнаментики и вышивки, флористических и анималистических символов региона, а также выявление национальных блюд республики Марий Эл. Результатом исследования является разработка художественно-композиционного решения набора столовой посуды, которое базируется на стилизации природных мотивов и аутентичных национальных узоров. Проектируемый гарнитур ориентирован на сервировку как в домашних условиях, так и в ресторанах, специализирующихся на подаче национальных блюд. Проектное решение демонстрирует потенциал этнического дизайна как инструмента формирования региональной идентичности.

Ключевые слова: орнаментика; столовая посуда; этническая культура Мари; культурный код; этнический дизайн.

V. L. Zhukov, A. A. Dunaeva
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya St., 18

The historical mentality of Finno-Ugric ornament symbolism in the morphology and coloristics of contemporary artistic images of design objects as represented by tableware

The culture of the Mari El Republic represents a unique synthesis of ancient Finno-Ugric traditions, including the preservation of pagan beliefs. The fusion of cultural heritage and the natural landscape has shaped the distinctive ethnocultural code of the Mari people, reflected in their ornamentation, mythology, and way of life. This study presents a comprehensive analysis of the Mari ethnocultural code, including an examination of archaic ornamentation and embroidery, floral and animalistic symbols of the region, as well as a survey of the national dishes of the Mari El Republic. The result of the research is an artistic and compositional concept for a tableware set based on the stylization of natural motifs and authentic ethnic patterns. The designed set is intended for table setting both in domestic settings and in restaurants specializing in national cuisine. The proposed design demonstrates the potential of ethnic design as a tool for shaping regional identity.

Keywords: ornamentation; tableware; Mari ethnic culture; cultural code; ethnic design.

Введение. Республика Марий Эл, расположенная в центре европейской части России, в бассейне среднего течения реки Волги, представляет собой один из самых самобытных регионов Поволжья, обладающий уникальным природным и культурным наследием. Культурное своеобразие определяется сохранением традиционных верований, языка и обрядов. Марийцы являются единственным финно-угорским народом Европы, в значительной степени сохранившим языческую религию. До сих пор в священных рощах («кӱсото») проводятся коллективные моления с участием жрецов. Обращение к культурному и природному наследию Марий Эл в контексте данного исследования обусловлено необходимостью комплексного изучения и творческого переосмысления традиционных орнаментальных мотивов для формирования художественного образа объектов столовой посуды, способных транслировать региональную идентичность в современной культуре.

Целью данной работы является разработка художественно-композиционного решения набора столовой посуды на основе комплексного анализа этнокультурного кода народа Мари, а также семиотической реальности и методологических подходов к художественному проектированию дизайн-объектов, представленных визуальными когнитивными информационными динамическими системами с локально-устойчивыми структурами (ВКИДС с ЛУС) [1].

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

– исследование орнаментики и вышивки финно-угорских народов, в частности Марий Эл, классификация основных орнаментальных мотивов;

– определение схожих черт и различий в орнаментах народов финно-угорской группы, отличительных черт марийских орнаментов;

– определение флористических и анималистических символов региона;

– выявление и характеристика национальных блюд марийской кухни, определение их связи с природными ресурсами и традиционными промыслами региона;

– разработка художественно-композиционного решения набора столовой посуды на основе собранных данных;

– обоснование функционального назначения разрабатываемого гарнитура.

Актуальность работы обусловлена развитием гастрономического туризма в России, где ключевым фактором становится не только еда, но и аутентичная сервировка. Разработка набора посуды в этническом стиле позволяет воссоздать целостную среду, погружающую человека в культуру региона.

Теоретическая значимость исследования заключается в комплексном подходе к исследованию культуры Мари. Она рассматривается как система, интегрирующая семиотику традиционных орнаментов, природное богатство и гастрономические традиции. В работе осуществляется междисциплинарный синтез искусствоведческого, этнографического и культурологического знания, что позволяет систематизировать разрозненные сведения из самых разных областей. Практическая значимость работы определяется возможностью использования разработанного художественного решения в нескольких направлениях: для подачи блюд марийской национальной кухни, что позволит создать аутентичную среду и повысить привлекательность региональных заведений общепита; результаты исследования могут быть востребованы в сфере сувенирной продукции, выступая инструментом формирования региональной идентичности; материалы работы могут найти применение в быту.

Отдельные аспекты марийской традиционной культуры достаточно полно разработаны в этнографических, искусствоведческих и культурологических исследованиях. Фундаментальные труды Т. А. Крюковой, Т. Л. Молотовой и А. Н. Павловой посвящены марийской вышивке, костюму и семантике орнаментальных мотивов [2]–[5]. В их трудах марийская орнаментика предстаёт как многогранное явление, включающее технологическое разнообразие и глубинный семантический слой. Однако, несмотря на значительный объём накопленных знаний, в литературе сохраняются пробелы. Исследования марийской орнаментики преимущественно сосредоточены на костюме, головных уборах и украшениях, тогда как вопросы применения этих мотивов в дизайне предметов домашнего обихода, в частности столовой посуды, остаются практически не разработанными. Таким образом, данная работа призвана восполнить обозначенный пробел, предложив целостное проектное решение, интегрирующее различные аспекты марийской культуры в дизайн столовой посуды.

Материалы и методы исследования. Методологическую основу исследования составил комплексный подход, включающий историко-культурологический, структурно-семиотический анализ марийской орнаментики и символики, сравнение этнографических источников, а также метод художественно-стилистической трансформации природных и орнаментальных форм в проектную графику. Было выявлено, что марийский орнамент представляет собой не просто декоративное украшение, а устойчивую знаковую систему. Каждый орнаментальный элемент несёт строго определённое смысловое значение. Данный подход позволил разобрать смысловое содержание марийского орнамента и установить связь орнаментальных мотивов с природным ландшафтом и мифологией.

В работе также применяются принципы *NBICS*-конвергенции, основанные на объединении и синергетическом усилении достижений нано-, био-, информационных, когнитивных и социальных технологий, которые решают сложные креативные задачи метафорического моделирования в творческом и эстетическом осмыслении мира живой и косной природы [6].

Проектирование набора посуды осуществлялось с использованием методов графического и компьютерного моделирования.

Результаты и их анализ. В традиционных культурах различных народов мира – от геометрических узоров Африки до сложных растительных композиций Китая и солярной символики кельтов – прослеживаются универсальные архетипические мотивы, восходящие к древнейшим культам солнца, земли, воды и плодородия. Эти общечеловеческие закономерности орнаментального мышления находят специфическое преломление в каждой этнической традиции, приобретая уникальные формы, техники исполнения и семантические значения.

На территории Восточной Европы орнаментальные традиции формировались в условиях многовекового взаимодействия различных этнокультурных общностей. Особое место в этом контексте занимают финно-угорские народы. Зооморфные и геометрические мотивы, характерные для финно-угорской орнаментики, повторяются у народов данной группы от Скандинавии до Западной Сибири, что позволяет говорить о существовании древней общности художественных традиций. В *таблице 1* представлено сравнение орнаментальных традиций финно-угорской группы [7].

Таблица 1. Орнаменты народов финно-угорской группы
Table 1. Ornaments of the Finno-Ugric peoples

№п/п	Народ	Примеры орнаментов	Основные типы орнаментов	Характерные мотивы и символы
1	2	3	4	5
1	Мари  Флаг и герб Марий Эл	 геометрический  зооморфный  антропоморфный	Геометрический, зооморфный, антропоморфный	Геометрический орнамент – основа марийской вышивки, что обусловлено техникой исполнения «по счету нитей». В системе геометрического орнамента выделяются простые (полосы, кресты, треугольники, зигзаги) и сложные формы (ромб, восьмиконечные звезды, спирали). Ромб – наиболее распространённый мотив марийской вышивки, представленный в различных вариациях. Среди зооморфных мотивов выделяются изображения коней, оленей (лося), медведей и водоплавающих птиц (утка, лебедь). Антропоморфные изображения – стилизованные человеческие фигуры (в композиции древа жизни).
2	Чуваши  Флаг и герб Чувашии	 геометрический  растительный  зооморфный	Геометрический, растительный, зооморфный	Древо жизни, солнце, звёзды, птицы, кони. У верховых чувашей – мелкий филигранный узор с синим и светло-зелёным колоритом, у низовых – крупный полихромный узор. Прослеживаются традиции рунической письменности.

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5
3	Удмурты   Флаг и герб Удмуртии	 растительный  геометрический	Геометрический, зооморфный, растительный	Основу орнаментики составляют геометрические мотивы, среди которых доминирует ромб. Важнейшее место занимают солярные знаки: круг как символ солнца, восьмиконечная звезда – символ луны, встречающийся на гербе и флаге Удмуртии. Зооморфные мотивы представлены орнитоморфными образами (утиные крылья – один из самых распространённых мотивов, связанный с мифом о сотворении мира; лебедь, соловей). Растительные узоры включают стилизованные изображения мирового древа.
4	Мордва  Флаг и герб Мордовии	 Геометрический	Геометрический, зооморфный, растительный	Ромбы, кресты, зигзаги, солярные знаки, стилизованные изображения птиц (особенно на головных уборах). Сложная вышивка головных уборов (например, эрзянский убор).

На основе сравнительной таблицы прослеживаются общие черты: для всех народов финно-угорской группы характерны образы коня и водоплавающей птицы, солярные знаки, ромбические узоры, отражая мифологические представления и связь с природой. У всех народов орнамент выполнял не только декоративную, но и сакрально-охранительную функцию, особенно ярко выраженную в размещении узоров на одежде (ворот, рукава, подол) и головных уборах. Марийский орнамент, развивавшийся в тесном контакте с орнаментальными традициями соседних народов, вобрал некоторые общие для региона мотивы, однако сохранил неповторимое своеобразие, выражающееся в специфической геометризации форм, устойчивости архаических зооморфных образов и особой цветовой гамме.

Центральное место в традиционной религии марийцев занимают священные рощи («кӱсото»), где проводятся общественные и семейные моления. Посредниками между людьми и богами выступали специально выбранные деревья – «онапу» – липа, берёза или дуб. «Онапу» (с мар. – «жертвенное дерево») – дерево-господин, олицетворяло верховного бога Кугу Юмо. Более половины территории республики покрыто лесами, а также Марий Эл обладает уникальным природно-заповедным фондом, включающим особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения. Животный мир региона отличается разнообразием: здесь обитают лоси, медведи, кабаны, рыси, бобры и многочисленные виды птиц. Медведь и лось – ключевые анималистические символы республики и закреплены в геральдике. На гербе города Йошкар-Олы, столице Марий Эл, изображён лось, а на гербе самой республики – бурый медведь.

Традиционные занятия марийцев – охота, рыболовство и бортничество. Они и сформировали основу национальной кухни. В пищу шла разнообразная лесная дичь: зайчатина, лосятина, медвежатина, мясо белки и даже филин, при этом дикие утки и лебеди считались священными и не употреблялись в пищу, так как согласно мифологии народа мари: Земля была поднята уткой со дна первичного океана, она снесла два яйца, из которых вылупились в облике селезней два главных бога-демиурга – Юмо и Йын. С развитием

скотоводства рацион пополнился говядиной, бараниной и кониной. Огромную роль в традиционном питании играли грибы, ягоды, травы и мёд, который использовали не только в пищу, но и в обрядах.

В марийской кулинарной традиции выделяется несколько категорий блюд, каждая из которых обладает яркой этнической спецификой. В *таблице 2* представлены основные из них.

Таблица 2. Национальные блюда марийской кухни
Table 2. National dishes of Mari cuisine

№ п/п	Блюдо	Изображение	Описание
1	**2**	**3**	**4**
1	Коман-мелна		В переводе с марийского «коман-мелна» переводится как «многослойный блин». Состоит блюдо из самого блина и «шапки» – смеси крупы, яйца и сметаны.
2	Подкогыльо		Подкоголи – одно из самых известных блюд марийской кухни. Это вареники из пресного ржаного или пшеничного теста. Начинки могут быть самыми разными: от клюквы и творога до свинины и щуки.
3	Сокта		Сокта – это кровяная колбаса из смеси печени, жира, крови и приправ, которой фаршируют очищенную кишку барашка. Она бывает как запечёной, так и отварной. Сокта является обязательным атрибутом моления в марийской традиционной религии.
4	Уяча		Десерт, готовят из обжаренного в масле теста, которое отваривают в меду. Традиционно уяча подают к праздничному столу.
5	Пӱрӧ		Мёд – один из главных ингредиентов марийской национальной кухни. Из него изготавливали не только десерты, но и крепкие алкогольные напитки, среди которых – пӱрӧ. Традиционно этот напиток употребляли во время праздников и семейных обрядов.
6	Шыл шӱр/ Кол шӱр		Супы готовят на мясных, рыбных, грибных и овощных бульонах, а также на молоке и хлебном квасе. Характерной особенностью является умеренное использование пряностей и слегка кисловатый или солоноватый вкус. Марийские супы, независимо от основы, отличаются использованием традиционных ингредиентов: овсяной, ячменной и гречневой круп, большого количества зелени, а также заправкой сметаной или сливочным маслом при подаче.

Многие блюда и напитки имели ритуальное значение, сопровождая календарные праздники и семейные обряды, что закрепляло их символическую нагрузку в культурной памяти народа [8]–[11].

Богатство и разнообразие марийской национальной кухни открывают широкие возможности для формирования целостного дизайн-решения столового гарнитура, поскольку каждое традиционное блюдо предъявляет особые требования к посуде для его подачи. Форма и размер тарелок должны соответствовать специфике подачи.

Обсуждение результатов. В основе каждой национальной кулинарии лежат два главных фактора: набор исходных продуктов (природа и материальное производство – земледелие, животноводство, разнообразные промыслы) и способ их обработки. Специфика национальных кухонь зависит от географического положения, климатических и экономических условий. Большое значение имеет термическая обработка продуктов. Географические и климатические особенности разных зон обусловили разнообразные системы нагрева и охлаждения пищи, что повлияло на способы обработки сырья, виды посуды и другие функциональные предметы, включая карвинг (карвинг от англ. *carving* – «вырезание» – термин, обозначающий художественную, фигурную резку ножами и другими лезвийными средствами самых различных продуктов, овощей и фруктов, или создание рельефа на материалах).

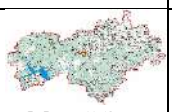
На идентичность национальных кухонь влияют религиозные обычаи, система культовых запретов, старинные ритуалы и обычаи, регламентировавшие образ жизни. Для большинства народов финно-угорской этнической группы РФ, в том числе и для марийского народа имеется своя специфика, составляющая основу питания, которая исторически широко представлена использованием корнеплодов, зерновых, мяса, речной рыбы, дичи, грибов, лесных ягод, мёда и другого.

Данное исследование позволяет сделать вывод: национальная кулинария создаётся национальной общностью людей, общностью свойственных им особенностей вкусовых восприятий. Бурное развитие международных отношений и туризма вызвало необходимость изучения и исследования особенностей культуры питания разных народов. Знание характерных черт когнитивной технологии этой культуры заключается в искусстве готовить и художественно оформлять блюда национальных и зарубежных кухонь правильно сервировать и подавать их, при этом творчески квалифицированно создавая композиционное решение меню из традиционных блюд народов России.

Для достижения целостного восприятия национальной культуры Марий Эл была построена когнитивно-ментальная карта, *таблица 3*, интегрирующая ключевые аспекты этнокультурного кода и обеспечивающая базу для проектирования художественных образов.

В ходе исследования также была создана семантическая сеть, позволившая систематизировать полученные данные и выявить существующие между ними связи, представленная на *рисунке 1*.

Таблица 3. Когнитивно-ментальная карта (*S* – мир символов и знаков) художественного образа дизайн-объектов кухонной зоны
Table 3. Cognitive-mental map (S – world of symbols and signs) of the artistic image of kitchen area design objects

Онтологическая реальность (*R* – реальный мир)			Семиотическая реальность (*R* – реальный мир)				
Живая природа		Косная природа	Когнитивные технологии[1] (*M* – ментальный мир)				
Флора	Фауна	Ландшафт	Пространственные искусства (пластические искусства)				Временные искусства
			Изобразительное искусство	Вышивка	Геральдика	Дизайн	Литература
 Священные рощи (Кӱсото)	 Медведь	 Марий Эл	 Солнце над Марий Эл Автор работы: Шарипов Х.М.	 Дуб (дубовые листья)	 Герб республики Марий Эл 2011-н.в.	 Блюдо «Рыба»	Марийский героический эпос «Югорно» 
 Дуб (дубовые листья)	 Лось	 Берег Волги, Марий Эл	 Древо жизни Иванов А.В.	 Бабочка  Медведь	 Герб республики Марий Эл 2006-2011 гг.	 Суповая тарелка «Коралл»	
		 Заповедник «Марий чодра»	 Картина Измаила Ефимова «Этнографический этюд»	 Знак засеянного поля		 Тарелки с национальной росписью  Серьги. Ювелирный дом, г. Йошкар-Ола	

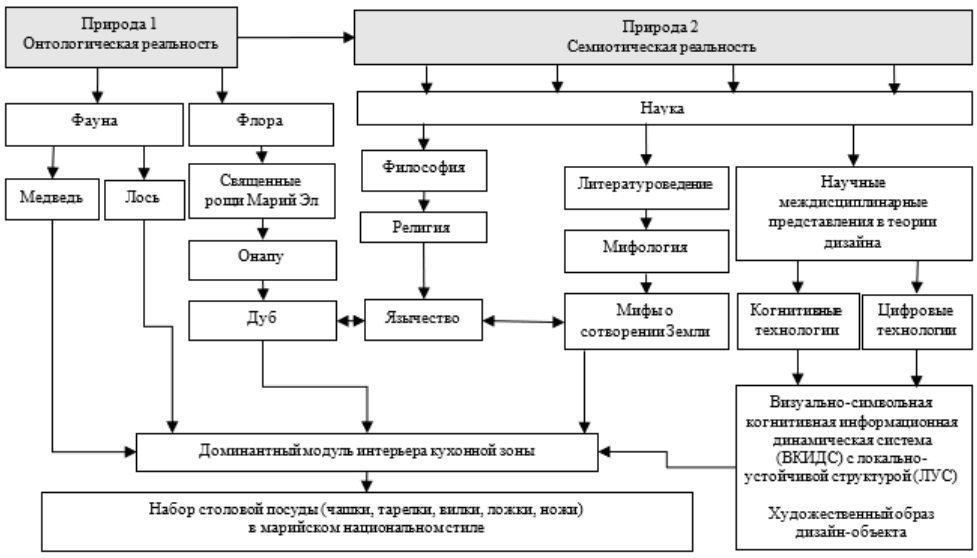


Рисунок 1. Семантическая сеть образов на основе марийской культуры
Figure 1. Semantic network of images based on Mari culture

[1] В ряде случаев возможны комбинаторные варианты, учитывающие иные пространственные, временные и пространственно-временные искусства

На основе проведённых аналитических изысканий в процессе проведения данного исследования был создан художественный образ набора посуды. На *рисунке 2* представлена рыбная тарелка с использованием геометрического национального орнамента – «Маритӱр» (в пер. с мар. – марийская вышивка). На *рисунке 3* – тарелка для подачи основных блюд, на обратной стороне которой расположен растительный орнамент, обозначающий «дуб» («дубовый листок»).



Рисунок 2. Рыбная тарелка «Маритӱр»
Figure 2. Fish plate "Maritür"



Рисунок 3. Тарелка для основных блюд «Дубовый листок»
Figure 3. Main course plate "Oak Leaf"

Суповая тарелка, *рисунок 4*, имеет классическую полусферическую форму, обеспечивающую функциональность при подаче традиционных марийских супов. Главной художественной особенностью предмета выступает декоративный элемент, стилизованный под лосиные рога. Ложки и вилки, *рисунок 5*, входящие в состав гарнитура, решены в едином стилистическом ключе с применением ювелирной техники эмалирования, отсылающей к традициям декоративно-прикладного искусства и ювелирному дому г. Йошкар-Олы. Особую художественную ценность придаёт то, что эмалирование – процесс ручной работы, требующий высокого мастерства. Каждое изделие проходит многоступенчатый обжиг, и результат всегда уникален – даже при использовании одного эскиза оттенки и переливы эмали могут незначительно варьироваться, что превращает каждый столовый прибор в подлинно ювелирное изделие, подобное тем, что создаются в ювелирных мастерских.



Рисунок 4. Суповая тарелка «Шордо»
Figure 4. Soup plate "Shordo"



Рисунок 5. Вилка и ложка «Край родной»
Figure 5. Fork and spoon "Native Land"

Чашки для горячих напитков, *рисунок 6*, входящие в состав гарнитура, представляют собой оригинальное композиционное решение, построенное на принципе парного соединения. Две нижние чашки формируют изображение медведя – геральдического символа республики Марий Эл, олицетворяющего силу и мудрость. Две верхние чашки складываются в образ лося – символа столицы г. Йошкар-Олы, воплощающего благородство. Подставка под чашки, изображённая на *рисунке 7*, чайного набора представляет собой преобразованный

национальный орнамент «мирового дерева». В отличие от буквального воспроизведения дерева, подставка решена как орнаментальная композиция, в которой пластика ветвей и корней трансформирована в геометрический узор. На *рисунке 8* представлен итоговый набор в интерьере.



Рисунок 6. Набор чашек «Хозяева леса»
Figure 6. Cup set "The owners of the forest"



Рисунок 7. Декоративная подставка под чашки «Мировое дерево»
Figure 7. Decorative cup stand "World Tree"



Рисунок 8. Итоговый столовый набор в марийском национальном стиле
Figure 8. Final tableware set in Mari national style

Заключение. В результате проведённого исследования достигнута основная цель – разработано художественно-композиционное решение набора столовой посуды с использованием национальной символики республики Марий Эл. Выполнен комплексный анализ орнаментики, вышивки, флористических и анималистических символов региона, а также национальных кулинарных традиций, что позволило выявить устойчивые смысловые связи между мифологией, природным ландшафтом и материальной культурой мари.

Направления для дальнейших исследований: расширение ассортимента проектируемых предметов, экспериментальное внедрение разработанного гарнитура в ресторанную практику с последующей оценкой восприятия потребителями.

Таким образом, выполненное исследование не только решает конкретную проектную задачу, но и вносит вклад в развитие теории и практики этнического дизайна, демонстрируя

потенциал традиционной культуры как источника формирования региональной идентичности и актуализации культурного наследия в современном мире.

Литература

1. **Жуков, В. Л.** Методологические подходы к художественному проектированию дизайн-объектов : автореф. дис. … доктора искусствоведения : 5.10.3 / В. Л. Жуков. — Санкт-Петербург, 2024. — 46 с. — Текст : непосредственный.

2. **Шумихина, Л. А.** Художественная культура марийцев Урала как трансляция этнокультурной идентичности / Л. А. Шумихина, А. В. Березина. — Текст : непосредственный // Культура и цивилизация. — Екатеринбург : Издательский дом «Аналитика Родис», 2020. — Т. 10. — № 3–1. — С. 264–271.

3. **Павлова, А. Н.** Образы животных в марийском костюме: археолого-этнографические параллели / А. Н. Павлова. — Текст : непосредственный // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. — Тамбов : Грамота, 2017. — № 6(80): в 2-х ч. Ч. 1. — С. 114–117.

4. **Крюкова, Т. А.** Марийская вышивка / Т. А. Крюкова. — Ленинград : Государственный музей этнографии народов СССР, 1951. — 194 с. — Текст : непосредственный.

5. **Молотова, Т. Л.** Марийский народный костюм / Т. Л. Молотова. — Йошкар-Ола : Марийское книжное издательство, 1992. — 112 с. — Текст : непосредственный.

6. **Жуков, В. Л.** Системно-синергетический подход в создании художественных образов современных интерьеров «Юмо и Йын» на основе мифопоэтики «Югорно» этнической культуры Мари / В. Л. Жуков, А. М. Смирнова, А. А. Дунаева. — Текст : непосредственный // Дизайн. Материалы. Технология. — 2023. — № 2(70). — С. 36–44. — DOI: 10.46 418/1990-8997_2023_2(70)_36_44.

7. **Гаген-Торн, Н. И.** Женская одежда народов Поволжья / Н. И. Гаген-Торн. — Чебоксары : Чувашское государственное издательство, 1960. — 234 с. — Текст : непосредственный.

8. **Попов, Н. С.** Календарные праздники и обряды марийцев: сборник научных трудов / ред. Н. С. Попов ; сост. О. А. Калинина. — Йошкар-Ола : МарНИИЯЛИ, 2003. — 285 с. — ISBN 5-94950-008-3. — Текст : непосредственный.

9. **Шкалина, Г. Е.** Традиционная культура народа мари / Г. Е. Шкалина. — Йошкар-Ола : Марийское книжное издательство, 2003. — 208 с. — Текст : непосредственный.

10. **Юадаров, К. Г.** Марийская крестьянская кухня / К. Г. Юадаров. — Йошкар-Ола : б.и., 2006. — 52 с. — Текст : непосредственный.

11. **Петров, В. Н.** Марийцы историко-этнографические очерки / В. Н. Петров. — Йошкар-Ола : МарНИИЯЛИ, 2005. — 334 с. — ISBN 5-94950-027-X. — Текст : непосредственный.

References

1. Zhukov, V. L. Metodologicheskie podhody k hudozhestvennomu proektirovaniyu dizajn-ob"ektov : aftoref. dis. … doktora iskusstvovedeniya : 5.10.3 / V. L. Zhukov. — Sankt-Peterburg, 2024. — 46 s. — Tekst : neposredstvennyj.

2. Shumihina, L. A. Hudozhestvennaya kul'tura marijcev Urala kak translyaciya etnokul'turnoj identichnosti / L. A. Shumihina, A. V. Berezina. — Tekst : neposredstvennyj // Kul'tura i civilizaciya. — Ekaterinburg : Izdatel'skij dom «Analitika Rodis», 2020. —T. 10. — № 3–1. — S. 264–271.

3. Pavlova, A. N. Obrazy zhivotnyh v marijskom kostyume: arheologo-etnograficheskie paralleli / A. N. Pavlova. — Tekst : neposredstvennyj // Istoricheskie, filosofskie, politicheskie i yuridicheskie nauki, kul'turologiya i iskusstvovedenie. Voprosy teorii i praktiki. — Tambov : Gramota, 2017. — № 6(80): v 2-h ch. Ch. 1. — C. 114–117.

4. Kryukova, T. A. Marijskaya vyshivka / T. A. Kryukova. — Leningrad : Gosudarstvennyj muzej etnografii narodov SSSR, 1951. — 194 s. — Tekst : neposredstvennyj.

5. Molotova, T. L. Marijskij narodnyj kostyum / T. L. Molotova. — Joshkar-Ola : Marijskoe knizhnoe izdatel'stvo, 1992. — 112 s. — Tekst : neposredstvennyj.

6. Zhukov, V. L. Sistemno-sinergeticheskij podhod v sozdanii hudozhestvennyh obrazov sovremennyh inter'erov «Yumo i Jyn» na osnove mifopoetiki «Yugorno» etnicheskoj kul'tury Mari / V. L. Zhukov, A. M. Smirnova, A. A. Dunaeva. — Tekst : neposredstvennyj // Dizajn. Materialy. Tekhnologiya. — 2023. — № 2(70). — S. 36–44. — DOI: 10.46 418/1990-8997_2023_2(70)_36_44.

7. Gagen-Torn, N. I. Zhenskaya odezhda narodov Povolzh'ya / N. I. Gagen-Torn. — Cheboksary : Chuvashskoe gosudarstvennoe izdatel'stvo, 1960. — 234 s. — Tekst : neposredstvennyj.

8. Popov, N. S. Kalendarnye prazdniki i obryady marijcev: sbornik nauchnyh trudov / red. N. S. Popov ; sost. O. A. Kalinina. — Joshkar-Ola : MarNIIYaLI, 2003. — 285 s. — ISBN 5-94950-008-3. — Tekst : neposredstvennyj.

9. Shkalina, G. E. Tradicionnaya kul'tura naroda mari / G. E. Shkalina. — Joshkar-Ola : Marijskoe knizhnoe izdatel'stvo, 2003. — 208 s. — Tekst : neposredstvennyj.

10. Yuadarov, K. G. Marijskaya krest'yanskaya kuhnya / K. G. Yuadarov. — Joshkar-Ola : b.i., 2006. — 52 s. — Tekst : neposredstvennyj.

11. Petrov, V. N. Marijcy istoriko-etnograficheskie ocherki / V. N. Petrov. — Joshkar-Ola : MarNIIYaLI, 2005. — 334 s. — ISBN 5-94950-027-X. — Tekst : neposredstvennyj.

УДК 745.51

Л. Т. Жукова, М. В. Глуховцева
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Создание художественного образа и разработка технологии изготовления набора гигиенических аксессуаров в зонах терморелаксации человека по мотивам концепции трех сторон бытия в славянской мифологии

© Л. Т. Жукова, М. В. Глуховцева, 2026

Рассмотрены современная трактовка славянской концепции трех сторон бытия. Разработан художественный образ, осуществлено проектирование набора гигиенических аксессуаров, обоснован выбор элементов набора, материалов и технологии изготовления.

Ключевые слова: терморелаксация; баня; славянская мифология; художественный образ, тиснение, липа.

L. T. Zhukova, M. V. Glukhovtseva
St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

Creation of an artistic image and development of a technology for manufacturing a set of hygienic accessories in human thermorelaxation zones based on the concept of the three aspects of existence in Slavic mythology

A modern interpretation of the Slavic concept of the three aspects of existence is explored. An artistic image is developed, a set of hygiene accessories is designed, and the selection of set components, materials, and manufacturing technology is substantiated.

Keywords: thermal-relaxation; sauna; Slavic mythology; artistic image, embossing, linden.

Введение. Терморелаксация человека основана на передаче тепла от дозированно нагретых сред. В медицине терморелаксация проводится с помощью нагретых веществ с высокой теплоёмкостью и низкой теплопроводимостью. Например, лечебных гряд, парафина, озокерита, глины или песка, а также зон терморелаксации — пространств в оздоровительных комплексах или санаториях, где проводятся процедуры, направленные на снятие напряжения и восстановление организма с помощью теплового воздействия. Такие зоны включают сауны и бани. Термальное воздействие на организм человека, происходящее в процессе банных процедур, имеет сложных характер. Оно кардинально отличается от внутреннего прогрева тела в следствии физической нагрузки. Тело прогревается снаружи за счет высокой температуры среды, что способствует общему и локальному расслаблению, а также стабилизации ЦНС [1].

История бань охватывает многие тысячи лет и представляет собой уникальное явление, которое глубоко укоренилось в культуре большинства народов мира. Бани использовались для гигиены, однако со временем превратились в центры социальной активности, исцеления и даже религиозных церемоний. Их развитие стало важной составляющей культурного наследия каждой цивилизации, формируя уникальную традицию, передающуюся сквозь поколения.

Банные традиции развивались параллельно по всему миру. Первые процедуры терморелаксации человек проводил на естественных термальных. Прототипами нынешних бань и саун считаются, найденные археологами на территории нынешних Турции и Пакистана, помещения с очагами для нагрева камней датируемые V тысячелетием до нашей эры. Однако привычный вид бани, как социального института — места для досуга, общения, бани приняли в древнем Риме. Сравнительны анализ основным характеристик мировых банных культур представлен в *таблице 1*[1].

Таблица 1. Сравнительны анализ
Table 1. Comparative analysis

№	Тип бани	T, °C	Влажность, %	Тип пара	Ключевые традиции и аксессуары
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Русская баня	50-80	40-70	Влажный (тяжелый) пар. Образуется при плескании воды на раскаленные камни	Веник. Контрастные процедуры (ныряние в прорубь/сугроб). Массаж веником
2	Финская сауна	80-110	10-20	Сухой (легкий) жар. Вода льется мало, чтобы не упал пар	Минимум воды на камни. Использование полотенец или простыней. Охлаждение в бассейне или на улице

Окончание таблицы 1

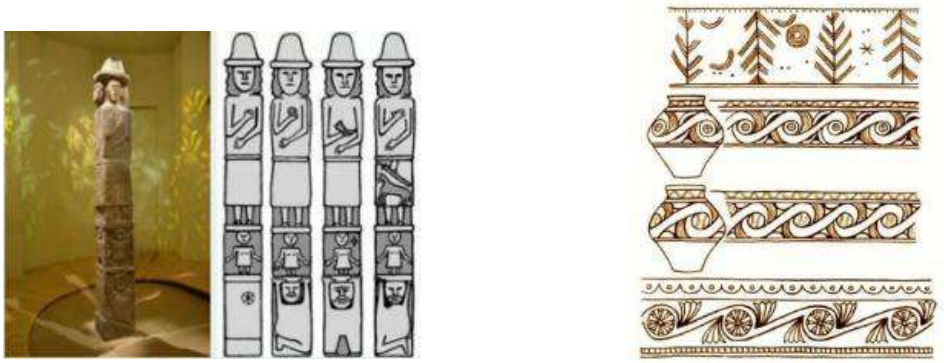
1	2	3	4	5	6
3	Турецкий хамам	35-55	80-100	Мягкий, обволакивающий пар. Греют не камни, а пол, стены и мраморные лежанки	Кесе (жесткая рукавица для пилинга). Мыльная пена (мыльный массаж). Медный таз и полотенце пештемаль
4	Японская баня Офуро	40-45	Зависит от влажности воздуха	Водяное тепло. От купели с очень горячей водой или опилки/галька	Тщательное мытье перед погружением. Полотенце на голове. Вертикальное положение в воде
5	Римские термы	Разные зоны	Разные зоны	Комплексный подход. Сухой и влажный жар в разных залах	Посещение по кругу: раздевалка > теплый зал > горячий зал с бассейном > холодный бассейн. Скребки и масла
6	Корейская чичмильбан	Разные зоны	Разные зоны	Сухой жар (в комнатах) + Влажный (в бассейнах)	Общественные зоны отдыха. Скрабирование мочалкой тауэр. Сон в общем зале

Историки и этнографы считают, что для жителей Древней Руси и других славянских народов баня всегда служила не только для очищения тела, но и для различных религиозно-ритуальных обрядов, оберегая от злых духов и болезней. Так в славянской культуре баня считается местом перехода из реального мира в потусторонний. Связь с водой и огнем, основными стихиями в славянской мифологии подчеркивала сакральный характер банных процедур. Древнерусские бани представляли собой простые землянки с очагом, а с развитием кирпичного строительства эволюционировали в более сложные сооружения. Перед важными событиями, такими как свадьбы, похороны, религиозные праздники, люди обязательно посещали баню, чтобы очиститься и подготовиться к торжеству или трауру. В некоторых регионах сохранились традиции банных ритуалов, связанных с рождением ребенка, лечением болезней, свадьбой, похоронами и другими важными жизненными событиями [2].

Материалы и методы исследования. В работе использованы историко-описательный, историко-сравнительный, аксиологический и искусствоведческий методы исследования для анализа славянских орнаментов, постулатов и обрядов, а также современной трактовки концепции трех сторон бытия.

В основу разработки дизайна набора гигиенических принадлежностей в зонах терморелаксации человека, доминантой которого является ушат и лейка, легла современная трактовка славянской концепции о трех мирах. Эта теория основана на различных аспектах древнеславянской культуры, таких как фольклор, декоративно-прикладное искусство, языческая религия, а также на проведении аналогий с политеистическими архаичными религиями, а также сопоставлений фрагментарных археологических находок с многогранными этнографическими наблюдениями. Современная трактовка этой концепции заключается в наличии трех миров. «Первый мир», в котором обитают божества и находиться небесный Ирий — подобие привычного нам понятия «рай». В Ирии растут священные деревья и обитают небесные птицы: Сирин, Алконост, Гамаюн, Жар-птица, Финист-ясный сокол, а славянские божества проводят свои пиры. «Второй» — земной материальный мир людей и животных. «Третий» — нематериальный потусторонний мир духов и разнообразной нечисти, не всегда несущей негативный и агрессивный посыл. В «третьем» мире обитает и дух

бани Банник [3]. Самой старейшей иллюстрацией трехчастного деления мира, относящейся к славянской культуре, принято считать Збручского идола, представленный на *рисунке 1, а*. Представители неоязычества считают, что на верхнем ярусе изображены боги в полный рост, на среднем — маленькие фигуры людей, а на нижнем — подземные божества, стоящие на коленях. Нижний ярус, вероятно, был частично врыт в землю, а весь столб был окрашен в красный цвет. Также историки и этнографы считают, что трехчастное деление мира изображено на трипольских сосудах, представленных на *рисунке 1, б*. Наверху — земля с растениями, небо со светилами, капли будущего дождя. Два средних сосуда: в верхнем ярусе — запасы воды («верхнее небо»), в среднем ярусе («среднее небо») — движущееся солнце и дождевые полосы; внизу — земля [4].



а *б*

Рисунок 1. Свидетельства трехчастного деления мира в славянской культуре:
а – Збручский идол; *б* – Трипольские сосуды
Figure 1. Evidence of the three-part division of the world in Slavic culture:
a – Zbruch Idol; *b* – Tripolye vessels

Важную роль в славянской культуре несут орнаменты. Каждая деталь орнамента имеет сакральный смысл и является оберегом. Принято считать, что исторические узоры, нанесенные на банные сооружения, изначально несли не только эстетические функции, но и были оберегами. Для стихий, многих природных явлений, божеств и ремесел имеется свое орнаментальное обозначение – символ. Кроме того, важно отметить, что культура орнаментов развивалась параллельно в различных славянских поселениях. Исходя из этого можно сделать вывод о том, что один и тот же знак может иметь различные трактовки и значения в зависимости от географической принадлежности. Трактовка и значение некоторых единых славянских орнаментальных символов представлены на *рисунке 2* [5].



Рисунок 2. Трактовка и значение некоторых славянских орнаментальных символов
Figure 2. Interpretation and meaning of some Slavic ornamental symbols

Результаты и их анализ. В ходе разработки набора гигиенических принадлежностей в зонах терморелаксации человека проведен анализ аналогов элементов набора, представленных банными аксессуарами на потребительском рынке. В ходе анализа было выявлено, что аналоги не обладают высокими эстетическими качествами и разнообразием

сюжетов, так как орнаменты, нанесенные на них, являются стандартными и не меняются в зависимости от фирмы производителя. Аналоги представлены на *рисунке 3*.



а *б* *в*

г *д* *е*

Рисунок 3. Аналоги банного инвентаря:
а – ушат с тиснением «Узоры», «Cosmogon»; *б* – ушат с тиснением «Сибирские узоры», «ДваДома»; *в* – веер банный, «Овечкинъ»; *г* –подголовник ручной работы; *д* – ковш с тиснением «Сибирские узоры», «ДваДома»; *е* – термометр и гидрометр для бани, «Банные штучки»

Figure 3. Analogues of bath equipment:
a – tub with embossing «Patterns», «Cosmogon»; *b* – tub with embossing «Siberian patterns», «TwoHouses»; *c* – bath fan, «Ovechkin»; *d* – hand-made headrest; e – ladle with embossing «Siberian patterns», «TwoHouses»; *f* – thermometer and hydrometer for bath, «Bath Stuff»

В ходе анализа аналогов аксессуаров для бани выявлено, что стандартный набор состоит из ушата ковша. Однако этих изделий недостаточно для проведения сеанса терморелаксации человека в среде бани. Для соблюдения температурно-влажностного режима необходимо использовать термометр и гидрометр, а также банный веер для распределения пара. Для удобства человека и правильного положения тела в хоже провеления терморелаксации в набор необходимо включить подголовник, так как в большинстве парильных помещений не предусмотрены встроенные подголовники, а переносной является более универсальным элементом. Банный ушат необходимо дополнить крышкой со специальным вырезом, так функционал ушата расшириться и будет возможность использовать его как запарник для веников. Таким образом полноценный набор аксессуаров для процедуры терморелаксации человека в среде бани должен состоять из ушата с крышкой, ковша, веера, термометра, гидрометра и подголовника.

Существует различные технологии нанесения рельефа на дерево, одной из них является горячее тиснение. Эта технология часто применяется в изготовлении банных аксессуаров. Метод заключается в создания рельефного изображения или узора на материале путем приложения давления на изделия при одновременном нагреве. Для этого используются специальные штампы с углублениями, которые формируют рисунок, также эти штампы называют клише. На них будет перенесен разработанный орнамент для дальнейшего процесса тиснения [6]. Преимуществами такого метода изготовления являются возможность

мелкосерийного производства, высокая автоматизация процессов изготовления, а также возможность повышения эстетских качеств дизайн-объектов за счет изменения цвета поверхности банных аксессуаров при нагреве в процессе горячего тиснения.

Традиционно для изготовления банных принадлежностей используется липа, она обладает подходящими физико-механическими свойствами для тиснения. Металлический обруч изготавливается из нержавеющей стали. Таким образом для изготовления набора банных принадлежностей в качестве материалов выбраны липа и нержавеющая сталь, а технология нанесения орнамента — горячее тиснение.

Результатом художественного переосмысления концепции трех миров, славянских орнаментов и символики, а также аналогов гигиенических аксессуаров, представленных на рынке, является разработка эскиза художественного облика элементов набора гигиенических принадлежностей в зонах терморелаксации человека.

По эскизам, представленным на *рисунке 5,* был разработаны технические эскизы банного ушата, крышки, ковша, подголовника веера и рамок для гидрометра и термометра с использованием компьютерной программы *CorelDRAW*. Технические эскизы представлены на *рисунке 6*.

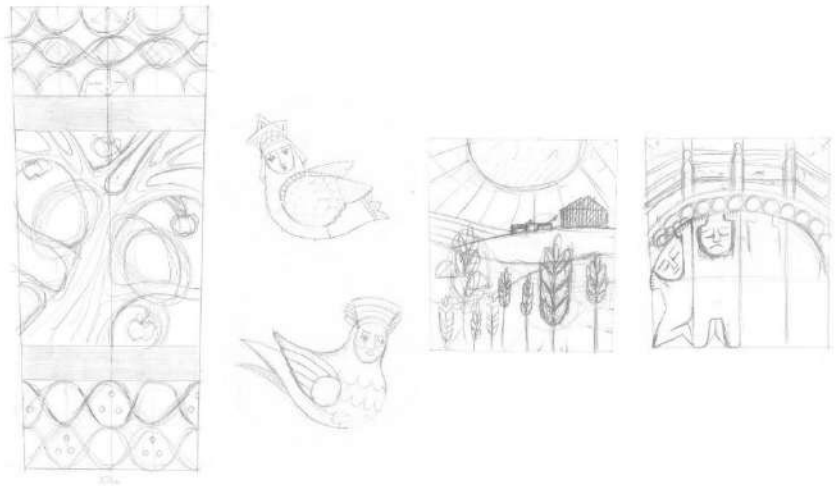
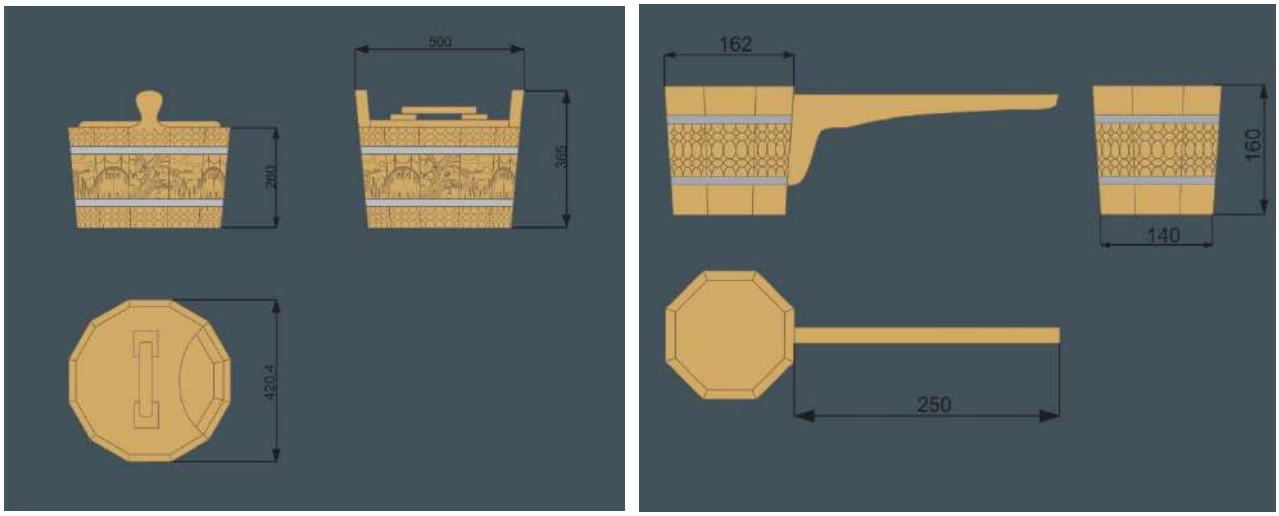
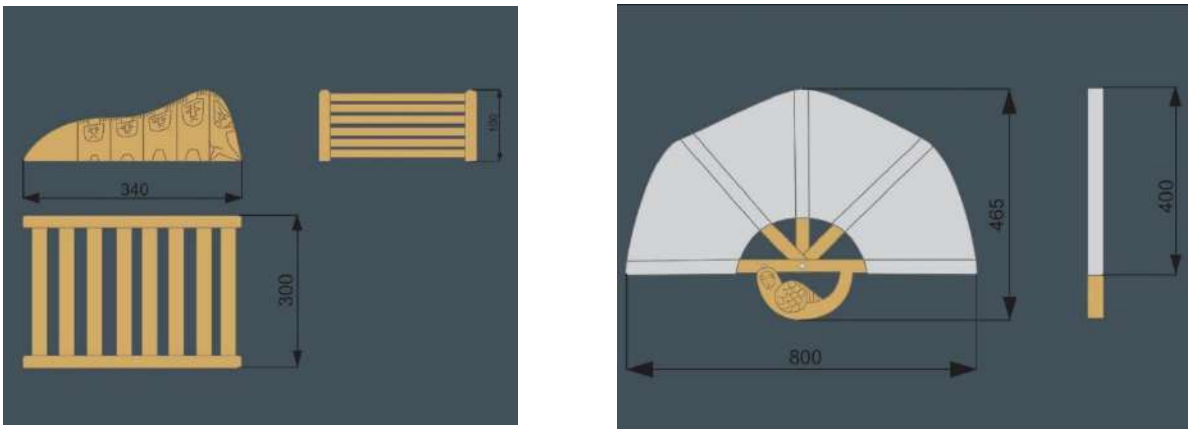


Рисунок 5. Художественный поиск элементов рельефа
Figure 5. Artistic search for product elements



а *б*



в *г*

Рисунок 6. Художественный образ комплекта:
а – технический эскиз ушата с крышкой; *б* – технический эскиз ковша; *в* – технический эскиз подголовника; *г* – технический эскиз веера;
Figure 6. Artistic image of the set:
a – technical sketch of a tub with a lid; *b* – technical sketch of a bucket; *c* – technical sketch of a headrest; *d* – technical sketch of a fan;

На первом звене ушата изображён Ирий со священным деревом и небесными птицами, выполненными в декоративной технике. Второе звено символизирует материальный человеческий мир, на нем изображен сюжет, иллюстрирующий повседневную бытовую жизнь человек. Третье звено символизирует нематериальный мир духов и нечисти. На нем изображен Калинов мост – в славянском фольклоре считающийся переходом из мира живых мир мертвых. Опорой моста служат стилизованные изображения обитателей потустороннего мира, за основу которых был взят нижний ярус Збручского идола. Элементы этих сюжетов перенесены на дополнительные элементы набора – веер, подголовник, крышка и рамки для гидрометра и термометра. Ручка веера повторяет форму птицы из Ирия, стилизованные изображения обитателей потустороннего мира вписаны в форму боковой детали подголовника, изогнутая форма которой повторяет силуэт моста, ручка крышки для ушата выполнена в форме колоса пшеницы. Сверху и снизу сюжетных изображений на ушате нанесен орнамент, символизирующий стихию воды, являющуюся доминирующей стихией в бане. Воду в славянском орнаменте символизировали волнистые линии. Этот же орнамент нанесен на ковш и рамки для термометра и гидрометра.

На основе разработанного художественного образа с помощью компьютерных программ 3ds Max, Corona Render и Adobe Photoshop была создана визуализация тиснения на дереве, представленная на *рисунке 7*.



Рисунок 7. Визуализация тиснения
Figure 7. Visualization of embossing

Обсуждение результатов. Целью работы было создать художественный образ набора гигиенических принадлежностей в зонах терморелаксации человека по мотивам концепции трех сторон бытия в славянской мифологии, который впишется в интерьер современного банного комплекса. Результатом работы явилась визуализация доминант набора – банного ушата и ковша в интерьере современной бани, представленная на *рисунке 8* и технические эскизы дополнительных элементов набора – ковша, веера и подголовника.



Рисунок 8. Визуализация банного ушата и ковша в интерьере
Figure 8. Visualization of a bath tub

Заключение. Были разработаны эскизы ушата, крышки, банного ковша, веера для парения, подголовника и рамок для термометра и гидрометра с использованием орнаментов и мотивов, основанных на современной трактовке концепции трех сторон бытия в славянской мифологии. Представлены визуализация доминант набора гигиенических принадлежностей в интерьере и технические эскизы дополнительных элементов набора. Получен новый облик аксессуаров в зонах терморелаксации человека, отличающийся от изделий, представленных на потребительском рынке. Новый облик отвечает современным тенденциям к использованию элементов культурного кода в разработке объектов, организующих жизненное пространство человека, тем самым способствует сохранению традиций.

Литература

1. **Самойлов В. С.** Большая книга о банях и саунах / В. С. Самойлов. – Москва : ООО «Аделант», 2004. – 160 с. – Текст: непосредственный.

2. История и традиции русской бани: краткий очерк. – Текст: электронный // Русская вера: [сайт]. – 2025. – URL: https://ruvera.ru/istoriya_russkoiy_bani (дата обращения 04.09.2025).

3. **Криничная Н. А.** Русская мифология. Духи-«хозяева» и традиционный крестьянский быт / Н. А. Криничная. – Москва : Академический проект, 2019. – Текст: непосредственный.

4. **Грушко Е. А.** Словарь славянской мифологии / Е. А. Грушко. – Нижний Новгород: Русский купец, 1995. – 368 с. – Текст: непосредственный.

5. **Соболев Н. Н.** Русский Орнамент / Н. Н. Соболев. – Киев: Государственное архитектурное издательство, 1948. – Текст: непосредственный.

6. **Кирилина А. В.** Различие и особенности горячего и холодного тиснения древесины / А. В. Кирилина, Ю. И. Ветошкин // Деревообработка: технологии, оборудование, менеджмент

XXI века : труды IX международного евразийского симпозиума 23-25 сентября 2014. – Текст: электронный.

References

1. **Samoilov V. S.** The Big Book of Baths and Saunas / V. S. Samoilov. - Moscow: OOO "Adelant", 2004. - 160 p. - Text: direct.

2. History and Traditions of the Russian Bath: A Brief Essay. - Text: electronic // Russkaya Vera: [website]. - 2025. - URL: https://ruvera.ru/istoriya_russkoiy_bani (date of access 09/04/2025).

3. **Krinichnaya N. A.** Russian Mythology. Spirits-"Masters" and Traditional Peasant Life / N. A. Krinichnaya. - Moscow: Academichesky Proekt, 2019. - Text: direct.

4. **Grushko E. A.** Dictionary of Slavic Mythology / E. A. Grushko. – Nizhny Novgorod: Russian merchant, 1995. – 368 p. – Text: direct.

5. **Sobolev N. N.** Russian Ornament / N. N. Sobolev. – Kyiv: State architectural publishing house, 1948. – Text: direct.

6. **Kirilina A. V.** Differences and features of hot and cold wood stamping / A. V. Kirilina, Yu. I. Vetoshkin // Woodworking: technologies, equipment, management of the 21st century: proceedings of the IX international Eurasian symposium, September 23-25, 2014. – Text: electronic.

УДК 739.2:7.01

Л. Т. Жукова, М. Д. Пислегина
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Камень как культурный код в художественных образах дизайн-объектов ювелирного искусства в контексте этнической идентичности

© Л. Т. Жукова, М. Д. Пислегина, 2026

В данной работе проведено исследование камня как культурного кода на примере природных минералов — бирюзы, янтаря и нефрита — в художественных образах ювелирных и камнерезных изделий. Рассматривается их роль в формировании смыслов, передаваемых в процессе создания дизайн-объектов.

Осуществлён анализ в ретроспективе культурных традиций восточной, европейской, балтийской и восточно-азиатской цивилизаций с обращением к истории изобразительного искусства и дизайна в контексте трансформации традиционных значений в язык современного формообразования на примере бирюзы как оберега и символа любви, янтаря как «солнечного камня», а также нефрита как символа гармонии и нравственных ценностей.

Ключевые слова: природный камень; культурный код; ювелирное искусство; дизайн-объекты; художественный образ; символическое значение; этническая идентичность; бирюза; янтарь; нефрит; художественная обработка камня; культурные традиции.

L. T. Zhukova, M. D. Pislegina
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

Stone as a cultural code in artistic images of jewelry design objects in the context of ethnic identity

In this paper, a study of stone as a cultural code is carried out using the example of natural minerals — turquoise, amber and jade — in artistic images of jewelry and stone-cutting products. Their role in the formation of meanings transmitted in the process of creating design objects is considered.

The article analyzes in retrospect the cultural traditions of the Eastern, European, Baltic and East Asian civilizations with reference to the history of fine art and design in the context of the transformation of traditional meanings into the language of modern shaping using the example of turquoise as a talisman and a symbol of love, amber as a "sunstone", as well as jade as a symbol of harmony and moral values.

Keywords: natural stone; cultural code; jewelry; design objects; artistic image; symbolic meaning; ethnic identity; turquoise; amber; jade; artistic stone processing; cultural traditions.

Введение

В условиях активного взаимодействия культур возрастает интерес к традиционным материалам и их значению в художественной практике. Одним из таких материалов является природный камень, который в различных культурах наделяется особыми символическими значениями и используется в ювелирном искусстве.

Камень рассматривается не только как декоративный материал, но и как носитель культурных представлений, связанных с религиозными верованиями, историческими традициями и особенностями восприятия в разных регионах. В этом контексте он может выступать как культурный код, отражающий ценности и мировоззрение определённой группы народов.

Особый интерес представляет различие в трактовке одних и тех же камней. Так, бирюза в культурах Востока воспринимается как оберег, в то время как в Европе она связана с темами любви и памяти. Янтарь в балтийском регионе ассоциируется с солнечной энергией и природной силой, а в других культурах может выполнять защитную функцию. Нефрит в китайской культуре символизирует гармонию и нравственные качества, тогда как в европейской традиции долгое время использовался преимущественно как декоративный материал.

Таким образом, один и тот же камень в разных культурах получает различные значения, что отражается в художественных образах ювелирных изделий.

Целью данного исследования является анализ камня как культурного кода в художественных образах дизайн-объектов ювелирного искусства на примере бирюзы, янтаря и нефрита.

В данной работе применены следующие методы исследования:

– принцип историзма, позволяющий рассматривать формирование символических значений камня в ретроспективе культурного развития различных этносов;

– сравнительно-культурологический анализ, направленный на выявление различий в интерпретации одних и тех же минералов в различных семиотических системах;

Результаты и их анализ

В данной работе исследованы особенности восприятия природного камня в различных культурных традициях, определяющие его значение в художественных образах ювелирных и камнерезных изделий.

Установлено, что один и тот же камень в зависимости от культурного контекста может приобретать различные значения, что отражается в формах, композиционных решениях и декоративных приёмах изделий. При этом художественный образ, создаваемый с использованием камня, определяется не только его физическими свойствами, но и закреплёнными за ним культурными представлениями.

Для более детального анализа особенностей культурной интерпретации природных камней целесообразно обратиться к конкретным примерам, отражающим различие их значений. В этом контексте бирюза рассматривается как один из наиболее показательных камней, демонстрирующих вариативность символических трактовок в различных культурах.

На протяжении длительного исторического периода бирюза занимала значимое место среди минералов, используемых человеком [2] и представляет собой минерал, голубовато-зелёной окраски [1], который встречается в виде плотных либо пористых образований *(рисунок 1)*. Данный камень широко применяется в ювелирном и декоративно-прикладном искусстве. Этимология его названия в европейских языках связана с историческими торговыми путями, проходившими через территорию Турции, а также восходит к персидскому наименованию данного минерала. Данный материал представляет интерес с точки зрения его свойств и роли в формировании художественных изделий.



Рисунок 1. Бирюзовые рудники Нишапура, Иран
Figure 1. Turquoise Mines of Nishapur, Iran

На протяжении длительного времени бирюза являлась значимым элементом в религиозных практиках и повседневной культуре различных обществ. Первые разработки месторождений бирюзы связываются с территорией Персии [4] *(рисунок 2)* и Синайского полуострова, где данный минерал получил широкое распространение. Именно нишапурская бирюза считается самой крупной и качественной [11]. Минерал добывали и в других частях мира, включая территорию Китая, юго-западные районы США, а также регионы Мезоамерики [5]. Распространённость добычи в различных географических зонах свидетельствует о широкой востребованности данного минерала в разных культурных традициях.



Рисунок 2. Бирюзовые рудники Нишапура, Иран
Figure 2. Turquoise Mines of Nishapur, Iran

Широкое распространение бирюзы и её значимость в различных культурах обусловили появление множества наименований, отражающих особенности её восприятия, среди которых встречаются такие, как «любимый камень Востока», «камень египетских фараонов», «священный камень Тибета» и «небесный камень американских индейцев» [2], уже на этапе

распространения минерала прослеживается его тесная связь с культурной средой, в которой он не только использовался как материал, но и наделялся определёнными символическими значениями.

Бирюза в различных культурах наделяется как сходными, так и отличающимися символическими значениями, что отражает особенности мировоззрения и традиций каждого региона. Выявленные различия в интерпретации данного камня *(таблица 1)*, демонстрируют многозначность его восприятия и подтверждают его роль как носителя культурного кода. С одной стороны, во многих традициях прослеживается её защитная функция, с другой — формируются дополнительные смысловые оттенки, связанные с эмоциональной, духовной или социальной сферой.

Таблица 1. Культурно-символическая интерпретация бирюзы в различных цивилизациях
Table 1. Cultural and symbolic interpretation of turquoise in various civilizations

Культурный регион	**Символическое значение**	**Дополнительная информация**
Персия (Иран)	Оберег, защита от негативных воздействий	Минерал широко использовался в украшениях, а также применялся в архитектурном оформлении, включая декор купольных сооружений. Его характерная голубая окраска интерпретировалась как отражение небесной сферы [6], что обусловило формирование устойчивой ассоциации с идеей небесной гармонии и высшего покровительства. Данный минерал наделялся защитными свойствами и рассматривался как источник благополучия и счастья [11]. Защитные и сакральные свойства бирюзы отражались в иранской поговорке: «... чтобы избежать зла и обрести удачу, нужно увидеть отражение новолуния либо на лице друга, либо на Коране, либо на бирюзе...» [6]. Тем самым бирюза символически приравнивается к таким значимым категориям, как религия и дружба, что свидетельствует о её особом статусе и высокой ценности в культурном сознании. В персидском языке название бирюзы связано со словами «пируз» — «победитель» и «фирузе» — «приносящий счастье», что отражает представления о камне как символе удачи и благополучия. В Иране лучшие экземпляры ценятся, порой, дороже чем золото [13]

Продолжение таблицы 1

Культурный регион	**Символическое значение**	**Дополнительная информация**
Тибет	Священный камень, связь с духовным миром	Минерал занимал значимое место как в повседневной, так и в религиозной практике, что подтверждается его широким использованием в украшениях, носимых как мирским населением, так и представителями буддийского духовенства. Особое внимание уделялось не только эстетическим качествам камня, но и его способности со временем изменять окраску от голубых к зеленоватым оттенкам. Данное свойство интерпретируется как символ духовного развития, накопления мудрости и цикличности жизненных процессов, включая представления о жизни и смерти [6]. В духовных представлениях бирюза рассматривается как защитный камень, связанный с удачей и здоровьем. Её цвет, ассоциирующийся со священными озёрами и ясным небом, обусловил широкое использование минерала в традиционных украшениях Тибета [13]
Центральная Азия	Амулет, приносящий удачу и благополучие	Элемент свадебного облачения невесты [13]. В представлениях восточных купцов существовало поверье, что ношение кольца с бирюзой обеспечивает материальное благополучие и защищает от нужды [14]
Древний Египет	Символ власти, защита в загробной жизни	Бирюза использовалась в украшениях и высоко ценилась представителями правящих слоёв, о чём свидетельствуют, в том числе, исторические упоминания, связанные с личными коллекциями правителей. Минерал широко представлен в погребальной культуре, в частности в богатых гробницах [6], что указывает на его символическую значимость
Европа (викторианская эпоха)	Символ любви, памяти и эмоциональной привязанности	Бирюза ассоциировалась с любовью, удачей и благополучием [6]. К XIX веку бирюза получила широкое распространение в украшениях с мотивом незабудки, где её оттенок ассоциировался с цветком и символизировал любовь и память [13]

Окончание таблицы 1

Культурный регион	**Символическое значение**	**Дополнительная информация**
Северная Америка (индейские культуры)	Связь с небом, природой и духовными силами, защитный амулет, доброта, мудрость, доверие и понимание	Её характерная голубая окраска ассоциировалась с образом бескрайнего неба, тогда как зеленоватые оттенки соотносились с землёй и жизненной влагой, что формировало восприятие камня как источника жизненной энергии. В связи с этим бирюза рассматривалась как защитный амулет, способный привлекать благоприятные силы и отводить негативные воздействия. Резные изображения животных выполняли охранительную функцию в погребальной культуре, а элементы с бирюзой присутствовали в вооружении и атрибутике воинов [6]. Подобное многообразие форм применения свидетельствует о глубокой интеграции бирюзы в систему духовных и повседневных представлений данных культур. Индейцы верят в то, что бирюза повышает мыслительные способности и ясность ума. А также они говорят, что этот камень – камень мудрости, доброты, доверия и понимания. Если это так, тогда у каждого в семье должно быть какое-то украшение из бирюзы – и «заживёте счастливо» [12]. Использовалась в мозаичных масках и двуглавом змее [13]

В России и в других странах 18-летний юбилей супружеской жизни получил название «бирюзовая свадьба», что подчеркивает символическое значение этого камня в семейной культуре [11]. В России изделия из бирюзы традиционно преподносятся в качестве подарка по этому случаю.

В начале XX века Александр Гурвич выдвинул концепцию «биополя», которую в популярной культуре стали связывать и с минералами, включая бирюзу. Считается, что она может способствовать нормализации сна, улучшению работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также снижению головной боли и улучшению зрения, в связи с чем камень иногда характеризуется как «природный лекарь» [12], однако данные представления не имеют научного подтверждения. Потемнение камня со временем в народных верованиях иногда трактуется как отражение состояния здоровья человека.

В настоящее время бирюза переживает новый этап популярности, активно используясь как в массовых украшениях, так и в высоком ювелирном искусстве [13]. Несмотря на относительную мягкость и статус «полудрагоценного» камня, она сохраняет высокий спрос благодаря своему узнаваемому цвету и универсальности, гармонично сочетаясь с различными материалами и стилями.

Бирюза находит широкое применение в ювелирном деле *(рисунок 3–6*), где используется в виде кабошонов и вставок в различные изделия, включая кольца, браслеты и ожерелья [1]. Данный материал востребован, это обусловлено его характерной окраской, а

также ассоциируемой с ним этнической выразительностью, придающей изделиям особую художественную идентичность.



Рисунок 3. Кольцо с бирюзовым скарабеем, Среднее царство, Древний Египет
Figure 3. Turquoise scarab ring, The Middle Kingdom, Ancient Egypt



Рисунок 4. Эгретка из бирюзы, символизирующая лучи солнца, сокровища персидских шахов, Персия
Figure 4. Turquoise aigrette, symbolizing the rays of the sun, treasures of the Persian shahs, Persia



Рисунок 5. Викторианская брошь с бирюзой и жемчугом
Figure 5. Turquoise scarab ring. The Middle Kingdom. Ancient Egypt



Рисунок 6. Кулон с бирюзой, бриллиантами и жемчужинами, Marcus & Co, США
Figure 6. Turquoise, Diamond and Pearl Pendant, Marcus & Co, USA

Таким образом, бирюза на протяжении веков выступала не только как декоративный материал, но и как носитель глубоких символических значений, отражающих представления о защите, гармонии и благополучии в различных культурах. Однако не менее значимую роль в мировой художественной и культурной традиции играет и другой природный материал — янтарь, обладающий собственной системой символики, связанной с идеями света, жизненной энергии и целительной силы.

Янтарь представляет собой окаменевшую ископаемую смолу *(рисунок 7)*, известную человечеству с глубокой древности и широко применяемую в художественной и культурной практике. В античных цивилизациях, включая Древнюю Грецию и Рим, данный материал ценился не только за декоративные качества, но и за приписываемые ему целебные свойства. Упоминания о применении янтаря в лечебных целях встречаются в трудах античных авторов,

что свидетельствует о его использовании для общего укрепления организма и улучшения эмоционального состояния.



Рисунок 7. Янтарь
Figure 7. Amber

Особое внимание уделялось антисептическим и защитным свойствам янтаря, что способствовало его включению не только в сферу медицины, но и в систему представлений о здоровье и гармонии человека [9]. Подобное восприятие формировало устойчивый образ янтаря как «солнечного камня», соединяющего в себе природное происхождение и культурно-символическое значение. Появление в Пруссии книг о янтаре способствовало распространению сведений о его природе и свойствах, прежде всего лечебных.

Янтарь, благодаря характерному тёплому свечению и специфике окраски, в культурной традиции устойчиво соотносится с образами солнечной энергии и природной цикличности. Его визуальные свойства способствовали формированию символических представлений, связывающих данный материал с категориями жизни, света и обновления. Наряду с этим янтарь наделяется и более глубоким смысловым содержанием, выступая в качестве символа мудрости, просветления и гармоничного взаимодействия человека с природной средой [10], подобная многослойность символики усиливает ассоциации с памятью, преемственностью и сохранением жизненного опыта. Кроме того, его органическая природа и связь с древними экосистемами могут рассматриваться как фактор, способствующий формированию восприятия янтаря как посредника между прошлым и настоящим, природой и человеком.

В средневековый период янтарь широко использовался в качестве материала для изготовления амулетов и талисманов, что обусловлено приписываемыми ему защитными свойствами. В культурных представлениях данного времени он воспринимался как камень, способный нейтрализовать негативные воздействия и способствовать сохранению внутреннего равновесия человека. Подобные характеристики формировали устойчивую ассоциацию янтаря с идеями защиты, очищения и гармонизации, что обеспечивало его активное включение в практики повседневной и духовной жизни.

В культурной традиции России и стран Балтии янтарь приобретает значение символа богатства и социального статуса, что отражается в его широком использовании в декоративно-прикладном искусстве и оформлении интерьеров. Ярким примером является применение янтаря в дворцовой архитектуре и убранстве, включая известные исторические объекты, связанные с эпохой Петра I. Распространённость данного материала в аристократической среде может быть обусловлена его относительной доступностью в регионе.

Согласно геологическим данным, значительная часть мировых запасов янтаря сосредоточена на Балтийском побережье, в частности в районе Калининградского полуострова [9], что определяет особую роль данного региона в формировании культурной и художественной традиции использования «солнечного камня». Это, в свою очередь, способствует закреплению за янтарём статуса одного из ключевых материалов в региональной идентичности и художественной практике.

Одним из наиболее устойчивых значений янтарного цвета является ассоциация с теплом и уютом: его визуальное восприятие способствует возникновению ощущения спокойствия и внутренней гармонии, что делает его востребованным в создании комфортной среды [7]. Вместе с тем символика данного оттенка не ограничивается только эмоциональным воздействием. Янтарь также связывается с представлениями о ясности мышления и внутреннем прозрении, вследствие чего он нередко воспринимается как цвет, сопутствующий поиску вдохновения, жизненного направления и душевного равновесия. В целом янтарь на протяжении многих веков ценился за приписываемые ему защитные и лечебные свойства, благодаря чему занимал важное место в различных культурах. Его тёплая, мягкая цветовая гамма также способствовала широкому использованию камня в ювелирном деле и декоративно-прикладном искусстве.

Янтарь в разных культурных традициях приобретает разнообразные символические значения, формирование которых обусловлено историческим опытом и особенностями мировосприятия народов. Сопоставление этих представлений *(таблица 2)* позволяет увидеть, насколько многогранно осмысление данного материала в различных регионах. Наряду с распространённым представлением о янтаре как о защитном и целебном камне, в отдельных культурах усиливаются иные смысловые акценты — от воплощения солнечной энергии и жизненной силы до признака благополучия и социального престижа.

Таблица 2. Культурно-символическая интерпретация янтаря в различных цивилизациях
Table 2. Cultural and symbolic interpretation of amber in various civilizations

Культурный регион	**Символическое значение**	**Дополнительная информация**
Китай	Лечебные свойства, гармония внутреннего состояния человека, создание баланса в пространстве жилища	В рамках традиционной китайской медицины янтарь рассматривается как значимый элемент, способный усиливать восстановительные и защитные функции организма. Ему приписываются выраженные лечебные свойства, а также гармонию внутреннего состояния человека и созданию баланса в пространстве жилища. [7]
Мексика	Солнце, тепло, энергия, жизненная сила, отпугивание духов	Янтарь ценится как драгоценный материал, наделённый глубоким символическим смыслом. Он ассоциируется с солнцем, а его насыщенные жёлто-оранжевые оттенки олицетворяют тепло, энергию и жизненную силу. В представлениях древних майя и ацтеков янтарь обладал защитными свойствами и использовался как средство отпугивания злых духов.
Россия	Широта и природа богатства русских земель, «Золото Севера»	Материал именуется «золотом Севера». Балтийский янтарь считается наиболее ценным и эстетически совершенным, что обусловило его широкое использование в украшениях русской знати. Его тёплая цветовая гамма интерпретировалась как символ широты и природного богатства русских земель.

Данные представления о символике янтаря отражают лишь часть многочисленных верований и традиций, сложившихся в разных культурах и исторических эпохах. Для более наглядного понимания распространённости и культурной значимости янтаря можно обратиться к примерам ювелирных изделий, характерных для отдельных стран. Так, в Китае янтарь использовался в украшениях вроде золотых шпилек, в Мексике — в ожерельях из янтарных бусин, а в России — в изысканных брошах *(рисунок 8-10)*, нередко дополненных другими драгоценными камнями [7]. Эти примеры демонстрируют, что, несмотря на различия в художественных традициях, эпохах и географическом контексте, янтарь сохраняет универсальную ценность. Его природная красота и символическая насыщенность делают этот камень значимым элементом культурного наследия самых разных народов.



Рисунок 8. Китайская золотая шпилька для волос
Figure 8. Chinese Golden Hairpin



Рисунок 9. Янтарные бусы
Figure 9. Amber Beads



Рисунок 10. Брошь, янтарь, металл, золочение. СССР, 1950-1960 гг.
Figure 10. Amber brooch, amber, metal, gilding. The USSR, 1950-1960

Янтарь можно рассматривать не только как декоративный материал, но и как значимый культурный символ, связанный с представлениями о тепле, жизненной энергии, защите и душевном равновесии. В свою очередь, нефрит занимает особое место в системе ценностей различных культур, раскрывая иные смысловые аспекты, такие как гармония, нравственное совершенство и духовная устойчивость.

Нефрит в культурной традиции наделяется многозначной символикой: он может выступать как атрибут погребальных практик, одновременно ассоциируясь с идеями жизни, возрождения и бессмертия. Подобная двойственность интерпретации свидетельствует о глубоком философском осмыслении данного минерала в различных культурах. Месторождения нефрита распространены в различных регионах мира, включая Россию, Китай, Новую Зеландию и Канаду [17].

Цветовая палитра нефрита отличается значительным разнообразием, обусловленным его химическим составом *(рисунок 11).* Наиболее распространённым является зелёный оттенок, связанный с присутствием соединений железа, однако минерал может встречаться также в белых, чёрных, серых, жёлтых и коричневых тонах. Особую ценность представляют редкие разновидности голубого и красного цвета. Дополнительную выразительность камню придаёт вариативность текстуры и рисунка, включающая как мягкие, размытые переходы, так и контрастные включения.



Рисунок 11. Камень нефрит
Figure 11. The jade stone

Художественные качества нефрита усиливаются его характерным восковым блеском и способностью к частичной светопроницаемости, проявляющейся на тонких срезах. В отдельных случаях встречаются более прозрачные разновидности, а также образцы со специфическими оптическими эффектами, такими как «кошачий глаз» [8], что расширяет его декоративные и выразительные возможности в ювелирном и камнерезном искусстве.

Нефрит в разных культурах наделяется разнообразными символическими значениями, отражающими особенности мировоззрения, религиозных представлений и повседневной практики различных народов *(таблица 3).* Несмотря на общую тенденцию воспринимать его как камень защиты, гармонии и жизненной силы, в каждом регионе формируются собственные интерпретации, связанные с духовной, социальной и ритуальной сферой.

Археологические находки свидетельствуют о чрезвычайно широком спектре применения нефрита в древности: от утилитарных предметов, таких как наконечники стрел и орудия труда, до ритуальных и декоративных изделий, включая погребальные маски и украшения *(рисунок 12-15).* Подобное разнообразие форм использования затрудняет однозначную интерпретацию роли нефрита в жизни древних обществ, где он, по-видимому, одновременно выполнял как практические, так и сакральные функции.

Сохранение нефритовых изделий в качестве семейных реликвий, передаваемых из поколения в поколение, свидетельствует о продолжении данной традиции и в современности, а также о стойкости культурных представлений, связанных с этим минералом. [10]. Анализ культурных традиций показывает, что особое значение нефрита прослеживается в различных обществах, географически удалённых друг от друга [14]. Сохранение и даже усиление интереса к данному минералу в современную эпоху свидетельствует о его устойчивой культурной, эстетической и символической значимости.

Таблица 3. Культурно-символическая интерпретация нефрита в различных цивилизациях
Table 3. Cultural and symbolic interpretation of jade in various civilizations

Культурный регион	**Символическое значение**	**Дополнительная информация**
Китай	Красота, чистота, власть, вечность, бессмертие, честность, мужество, верность, мудрость, благородство, благополучие, оберег от злых духов.	В современной культуре ни в одной стране нефрит не обладает столь высоким статусом, как в Китае, где его называют «царём камней» и связывают с сакральными представлениями. С древности он символизирует красоту, чистоту, власть, вечность и бессмертие. Согласно мифологическим представлениям, нефрит имеет небесное происхождение и воспринимается как дар свыше. Он ассоциируется с императорской властью, а нефритовая печать, как отмечается в источнике [15], символизировала связь правителя с Небом. В философской традиции Китая нефрит сравнивают с благородным человеком, наделяя его качествами справедливости, честности, мужества и верности. Кроме того, как указывается в работе [15], изделия из нефрита служили показателем высокого социального статуса. Значение нефрита отражено в высказываниях, приписываемых Конфуцию: «…Нефрит, как сила познания, ибо гладок и блестит. Он как справедливость, ибо у него острые края, но они не режут. Он как покорность, ибо стремится вниз, к земле. Он как музыка, ибо издает чистые, ясные звуки. Он как правдивость, ибо не скрывает изъянов, которые лишь усиливают его красоту. Он как земля, а его стойкость рождена горами и водой…». В китайской культуре нефрит ценился выше золота благодаря своему символизму: сочетание прочности и изящества связывалось с гармонией «инь» и «янь», а также с защитными функциями камня. В народной медицине нефриту приписывались лечебные свойства, однако, как отмечается в источнике [8], они не имеют научного подтверждения и объясняются внешним сходством формы камня с почкой, формирующейся в том числе в руслах рек [8]. С древности нефрит считался «камнем жизни», проводником энергии ци; диски би и цилиндры цун, как указано в источнике [16], использовались в ритуалах для связи с космосом. Его ценность отражена в пословице: «Золото имеет цену, нефрит же бесценен». Конфуций, согласно источнику [17], говорил: «Его мораль чиста, как нефрит», а философы связывали камень с милосердием, справедливостью, честностью, мудростью и мужеством.

Окончание таблицы 3

Культурный регион	**Символическое значение**	**Дополнительная информация**
Америка	Жизненная сила, бессмертие	В доколониальный период в культурах Мезоамерики нефрит ценился выше золота и серебра, выступая одним из наиболее значимых материалов. Ему приписывалась глубокая символика: камень ассоциировался с сердцем и кровью, а следовательно — с жизненной силой и продолжением существования. В погребальных обрядах нефрит играл особую роль: помещённый в рот умершего фрагмент минерала рассматривался как средство, обеспечивающее переход к бессмертию. Археологические находки подтверждают его широкое использование в ритуальной и повседневной практике: в гробницах ольмеков обнаружены нефритовые топоры, клыки, бусы, а также антропоморфные и зооморфные фигурки. Особое место занимают погребальные маски майя, созданные из множества тщательно обработанных пластин нефрита и отличающиеся высоким уровнем художественного исполнения. Наряду с сакральным значением, нефрит использовался и в утилитарных целях — для изготовления орудий труда и украшений [14]. В настоящее время основные месторождения этого минерала сосредоточены в странах Латинской Америки, включая Мексику, Гватемалу и Бразилию.
Мексика	Удача, процветание, благополучие, плодородие, оберег от негативных воздействий.	Народы майя и ацтеки наделяли нефрит важным символическим значением, связывая его с представлениями об удаче, процветании, благополучии и плодородии. Считалось, что данный камень способен привлекать положительную энергию и выполнять защитную функцию, оберегая от негативных воздействий [16].
Новая Зеландия	Связь человека с землёй, сила, мужество.	Народ маори Новой Зеландии наделяет нефрит выраженными духовными свойствами. Считается, что этот камень устанавливает связь человека с землёй и способствует ясности мышления [16]. Украшения, в частности подвески из нефрита, традиционно воспринимаются как символы силы и мужества.



Рисунок 12. Кольцо из нефрита, Россия
Figure 12. Jade Ring, Russia



Рисунок 13. Подвеска из нефрита, Китай
Figure 13. Jade Pendant, China



Рисунок 14. Амулет из нефрита, Китай
Figure 14. Jade Amulet, China



Рисунок 15. Шкатулка с нефритом, Древний Египет
Figure 15. Jade Box, Ancient Egypt

Заключение

В ходе проведённого исследования были рассмотрены культурно-исторические аспекты символики природных камней, таких как бирюза, янтарь и нефрит, с опорой на данные из области истории, искусствоведения, этнографии и материаловедения.

Особое внимание было уделено интерпретации символических и эстетических характеристик камней для обоснования их значимости в контексте современного декоративно-прикладного искусства и ювелирного дизайна.

Полученные результаты могут быть использованы при разработке художественных концепций ювелирных изделий, обеспечивая гармоничное сочетание эстетических, символических и функциональных характеристик, а также учитывая требования современного дизайна, технологичности и культурной обусловленности создаваемых объектов.

Литература

1. Бирюза: свойства и значение камня [Электронный ресурс]. – URL: https://www.astromeridian.ru/psy/biryuza.html (дата обращения: 3.03.2026). – Текст : электронный.

2. Государственный Эрмитаж. Бирюза: свойства, значение и особенности [Электронный ресурс]. – URL: https://dzen.ru/a/aIX7emBK2UatXh3Q (дата обращения: 3.03.2026). – Текст : электронный.

3. Шибаева, В. Ювелирная энциклопедия: бирюза / В. Шибаева. — Текст : электронный // SUNMAG [сайт]. — URL: https://sunmag.me/tsennosti/11-02-2016-yuvelirnaya-entsiklopediya-biryuza.html (дата обращения: 03.03.2026).

4. Turquoise jewellery history / Jewellery Mag. — Текст : электронный // Jewellery Mag [сайт]. — URL: https://jewellerymag.ru/p/turquoise-jewellery-history (дата обращения: 03.03.2026).

5. Романютенко, П. Бирюза: камень счастья в истории, культуре и искусстве / П. Романютенко. — Текст : электронный // TravelAsk [сайт]. — URL: https://travelask.ru/blog/posts/18463-biryuza-kamen-schastya-v-istorii-kulture-i-iskusstve (дата обращения: 03.03.2026).

6. Turquoise: полное руководство. — Текст : электронный // Jewelry Notes [сайт]. — URL: https://www.jewelrynotes.com/turquoise-gemstone-guide/ (дата обращения: 03.03.2026).

7. Янтарь — значение символики. — Текст : электронный // AstroMeridian [сайт]. — URL: https://www.astromeridian.ru/magic/what-does-the-color-amber-symbolize.html (дата обращения: 03.03.2026).

8. Символика бусин из камня, или Сердце камня — не камень. — Текст : электронный // HandmadeMart [сайт]. — URL: https://handmademart.net/blog/simvolika-businy-iz-kamnya-ili-serdcze-kamnya-ne-kamen/ (дата обращения: 05.03.2026).

9. Янтарные украшения: модный тренд или вечная классика. — Текст : электронный // Livemaster [сайт]. — URL: https://www.livemaster.ru/topic/3819921-article-yantarnye-ukrasheniya-modnyj-trend-ili-vechnaya-klassika (дата обращения: 05.03.2026).

10. Тволк.ру. Ювелирные традиции разных народов мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tvolk.ru/news/novosti-kompaniy/yuvelirnye_traditsii_raznykh_narodov_mira/ (дата обращения: 13.03.2026).

11. Lady.mail.ru. Камень бирюза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://lady.mail.ru/article/543128-kamen-biryuza/ (дата обращения: 13.03.2026).

12. Caravan.kz. Украшения из бирюзы, её история и разновидности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.caravan.kz/news/ukrasheniya-iz-biryuzy-ejo-istoriya-i-raznovidnosti-94667/ (дата обращения: 13.03.2026).

13. GemSelect. Бирюза: информация о драгоценном камне / авт. Gavin Clarke; проверено Andreas Zabczyk [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.gemselect-russia.com/russian/other-info/semi-precious-turquoise.php (дата обращения: 15.03.2026).

14. Ярмарка Мастеров. Бирюза в истории и разных культурах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.livemaster.ru/topic/90576-biryuza-v-istorii-i-raznyh-kulturah (дата обращения: 15.03.2026).

15. История нефрита. Нефрит в различных культурах [Электронный ресурс]. — Режим доступа: История нефрита (дата обращения: 15.03.2026).

16. Astromeridian. Что символизирует нефритовое кольцо [Электронный ресурс]. — Режим доступа: Что символизирует нефритовое кольцо (дата обращения: 15.03.2026).

17. SOKOLOV. Нефрит: свойства, значение и особенности камня [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://sokolov.ru/blog/about-jewelry/gems/nephrite/ (дата обращения: 15.03.2026).

References

1. Turquoise: properties and meaning of a stone [Electronic resource]. – URL: https://www.astromeridian.ru/psy/biryuza.html (date of request: 03/3/2026). – Text : electronic.

2. The State Hermitage Museum. Turquoise: properties, meaning and features [Electronic resource]. – URL: https://dzen.ru/a/aIX7emBK2UatXh3Q (date of request: 03/3/2026). – Text : electronic.

3. Shibaeva, V. Jewelry encyclopedia: turquoise / V. Shibaeva. — Text : electronic // SUNMAG [website]. — URL: https://sunmag.me/tsennosti/11-02-2016-yuvelirnaya-entsiklopediya-biryuza.html (date of request: 03.03.2026).

4. Turquoise jewellery history / Jewellery Mag. — Text : electronic // Jewelry Mag [website]. — URL: https://jewellerymag.ru/p/turquoise-jewellery-history (date of reference: 03.03.2026).

5. Romanyutenko, P. Turquoise: a stone of happiness in history, culture and art / P. Romanyutenko. — Text : electronic // TravelAsk [website]. — URL: https://travelask.ru/blog/posts/18463-biryuza-kamen-schastya-v-istorii-kulture-i-iskusstve (date of request: 03.03.2026).

6. Turquoise: A complete guide. — Text : electronic // Jewelry Notes [website]. — URL: https://www.jewelrynotes.com/turquoise-gemstone-guide / (date of reference: 03.03.2026).

7. Amber — the meaning of symbolism. — Text : electronic // AstroMeridian [website]. — URL: https://www.astromeridian.ru/magic/what-does-the-color-amber-symbolize.html (accessed 03.03.2026).

8. Symbolism of stone beads, or the heart of a stone is not a stone. — Text : electronic // HandmadeMart [website]. — URL: https://handmademart.net/blog/simvolika-businy-iz-kamnya-ili-serdcze-kamnya-ne-kamen / (date of access: 03/05/2026).

9. Amber jewelry: a fashion trend or an eternal classic. — Text : electronic // Livemaster [website]. — URL: https://www.livemaster.ru/topic/3819921-article-yantarnye-ukrasheniya-modnyj-trend-ili-vechnaya-klassika (date of access: 03/05/2026).

10. <url>. Jewelry traditions of different peoples of the world [Electronic resource]. – Access mode: https://tvolk.ru/news/novosti-kompaniy/yuvelirnye_traditsii_raznykh_narodov_mira / (date of access: 03/13/2026).

11. Lady.mail.ru. Turquoise stone [Electronic resource]. – Access mode: https://lady.mail.ru/article/543128-kamen-biryuza / (date of access: 03/13/2026).

12. Caravan.kz Turquoise jewelry, its history and varieties [Electronic resource]. – Access mode: https://www.caravan.kz/news/ukrasheniya-iz-biryuzy-ejo-istoriya-i-raznovidnosti-94667 / (date of access: 03/13/2026).

13. GemSelect. Turquoise: information about a precious stone / auth. Gavin Clarke; verified by Andreas Zabczyk [Electronic resource]. – Access mode: https://www.gemselect-russia.com/russian/other-info/semi-precious-turquoise.php (date of application: 03/15/2026).

14. Fair of Craftsmen. Turquoise in history and different cultures [Electronic resource]. – Access mode: https://www.livemaster.ru/topic/90576-biryuza-v-istorii-i-raznyh-kulturah (date of reference: 03/15/2026).

15. History of jade. Jade in various cultures [Electronic resource]. — Access mode: History of jade (accessed: 03/15/2026).

16. Astromeridian. What the jade ring symbolizes [Electronic resource]. — Access mode: What does the jade ring symbolize (accessed: 03/15/2026).

17. SOKOLOV. Jade: properties, meaning and features of the stone [Electronic resource]. – Access mode: https://sokolov.ru/blog/about-jewelry/gems/nephrite/ (date of access: 03/15/2026).

УДК 8.746

Л. Т. Жукова, Тянь СяоСун
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Интеграция символического значения и эстетики дизайна — применение и преемственность традиционной китайской вышивки на основе семиотики в современном костюме

© Л. Т. Жукова, Тянь СяоСун, 2026

Статья посвящена применению и сохранению традиционной китайской вышивки в современном дизайне одежды. На основе анализа литературы, визуальных материалов и сравнительных кейсов в рамках семиотического подхода рассматриваются трансформация значений и структурная перестройка традиционной вышивки при ее переходе из ритуально-обыденного контекста в систему современной моды. В качестве основного аналитического инструмента используется триада Ч. Морриса — синтактика, семантика и прагматика — в сочетании с теориями Ч. С. Пирса и Ю. М. Лотмана. На этой основе предлагается модель согласованной структурно-семантической перестройки. Исследование показывает, что современная трансформация традиционной вышивки проявляется прежде всего в формальном упрощении, семантическом переосмыслении и прагматической трансформации. Ее актуализация в современной одежде не должна сводиться к поверхностному декоративному заимствованию, а должна быть связана с проектированием конструкции одежды, организацией художественно-технологического процесса и межконтекстной трансформацией культурных символов.

Ключевые слова: традиционная китайская вышивка; семиотика; современный костюм; культурная преемственность; межкультурное сравнение.

L. T. Zhukova, Tian Xiaosong
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Integration of Symbolic Meaning and Design Aesthetics: The Application and Continuity of Traditional Chinese Embroidery in Contemporary Costume Based on Semiotics

This article explores the application and preservation of traditional Chinese embroidery in contemporary fashion design. Drawing on a semiotic approach and based on the analysis of literature, visual materials, and comparative case studies, it examines the transformation of meanings and the structural reconfiguration of traditional embroidery as it moves from a ritual and everyday context into the system of contemporary fashion. As the main analytical framework, the study employs Charles Morris's triad of syntactics, semantics, and pragmatics, in combination with the theories of Charles S. Peirce and Yuri M. Lotman. On this basis, a model of coordinated structural-semantic reconfiguration is proposed. The study shows that the contemporary transformation of traditional embroidery is manifested primarily in formal simplification, semantic reinterpretation, and pragmatic transformation. Its revitalization in contemporary clothing should not be reduced to superficial decorative appropriation, but should instead be connected with garment construction design, the organization of the artistic and technological process, and the cross-contextual transformation of cultural symbols.

Keywords: traditional Chinese embroidery; semiotics; contemporary costume; cultural continuity; cross-cultural comparison.

Введение. В современной проектной культуре традиционные ремёсла уже не рассматриваются исключительно как историческое наследие, подлежащее сохранению и музейной репрезентации. Всё в большей степени они становятся важным ресурсом, участвующим в формировании современной эстетики, в механизмах модной коммуникации и в конструировании культурной идентичности. Именно в этом контексте традиционная китайская вышивка вновь приобретает широкий исследовательский и художественно-проектный интерес [1] .

Являясь значимой частью традиционной китайской культуры костюма, вышивка воплощает не только высокоразвитые технологические навыки, но и сложившуюся систему образов, а также глубокие культурные смыслы. Орнамент, цвет, композиция и техника стежка представляют собой не разрозненные технические элементы, а взаимосвязанные компоненты целостной визуально-знаковой системы, обладающей внутренней организацией и интерпретационным потенциалом. В процессе длительного культурного накопления и общественного функционирования эти элементы были наделены многоуровневыми значениями — от благопожелательной символики и этического порядка до социальной дифференциации и эстетического идеала. Благодаря этому вышивка выходит за пределы чисто декоративной функции и предстает как особый культурный текст, подлежащий прочтению, интерпретации и повторному художественному осмыслению [2].

Современные исследования, с одной стороны, всё более убедительно подтверждают потенциал традиционной вышивки в дизайне современной одежды, а с другой — выявляют ряд практических и концептуальных трудностей, сопровождающих процесс её актуализации. Традиционная вышивка сформировала уникальную и внутренне целостную художественную систему, обладающую значительным эвристическим потенциалом для современного проектирования костюма. Однако в условиях индустриального производства и индустрии быстрой моды её культурная глубина и ремесленная выразительность нередко сводятся к поверхностному визуальному коду потребления. Иными словами, интеграция традиционной вышивки в современную одежду представляет собой не просто вопрос её применения, а сложный процесс, связанный с сохранением культурного значения, преобразованием эстетической формы и переосмыслением функционального назначения [3].

Существующие исследования в основном сосредоточены на истории технологии китайской вышивки, типологии орнамента, проблематике охраны нематериального культурного наследия и отдельных аспектах её дизайнерского использования. При этом системные исследования того, каким образом традиционная вышивка осуществляет символический перевод в пространстве современной одежды, по-прежнему остаются сравнительно ограниченными. Особенно важно отметить, что с методологической точки зрения триадическая модель Морриса уже показала высокую аналитическую продуктивность в исследованиях таких направлений, как вышивка народности мяо (苗绣, традиционная вышивка этнической группы мяо на юго-западе Китая), вышивка народности дун (侗绣, вышивальная традиция этнической группы дун) и орнаментальные комплексы типа «Таоюань жуйшоу» (桃源瑞兽刺绣, вышивка с изображениями благопожелательных мифологических животных). Данный подход позволяет исследователям анализировать орнаментальные формы с трёх взаимосвязанных позиций — структурной организации, культурной семантики и сферы употребления, тем самым переводя исследование традиционной вышивки от простого «описания узора» к обсуждению механизмов порождения значения. Однако этот метод пока ещё недостаточно полно используется для целостного анализа проблемы модернизации китайской традиционной вышивки в сфере одежды, а также редко становится основой для сопоставления с соответствующими практиками в России [4]-[6] .

Исходя из этого, настоящая статья рассматривает применение и преемственность китайской традиционной вышивки в современном костюме, сосредотачивая внимание на трёх взаимосвязанных уровнях. Во-первых, исследуется, каким образом традиционная вышивка как визуально-знаковая система образует взаимосвязанную культурную структуру на уровнях

формы, значения и функции употребления. Во-вторых, анализируется, какие процессы перевода, реорганизации и реконтекстуализации претерпевает эта структура в современном дизайне одежды. В-третьих, в сравнении с релевантными российскими практиками выявляются общие закономерности и различия в путях современной трансформации китайской традиционной вышивки.

Таким образом, статья стремится соединить традиционное ремесло, современный дизайн и межкультурный сравнительный анализ посредством семиотического подхода, предлагая тем самым более интерпретационно ёмкую аналитическую рамку для дальнейших исследований и практики проектирования в области традиционной китайской вышивки.

Материал и методы исследования. Согласно поставленной цели, в исследовании были использованы теоретический, искусствоведческий и сравнительно-аналитический методы. Теоретический метод включает изучение и анализ литературы, посвящённой китайской традиционной вышивке, современному дизайну одежды, вопросам её адаптации в модной среде, а также исследованиям по применению русской традиционной вышивки в современном костюме.

Материал отбирался по трём принципам: примеры должны были отражать трансформацию орнамента, цвета, технологии или композиции в современной одежде; иметь достаточно ясное культурное происхождение и проектную логику; быть сопоставимыми в рамках общей проблемы включения традиционных текстильных символов в современный костюм.

Искусствоведческий метод позволил выявить особенности орнамента, цветовой структуры, композиции и техники вышивки, а также их связь с конструкцией одежды. Кроме того, были применены методы визуального, сравнительного и сравнительно-стилистического анализа.

Результаты исследования. После вхождения в пространство современного костюма изменения, происходящие с китайской традиционной вышивкой, не могут быть сведены лишь к механическому воспроизведению или переносу традиционных орнаментов на поверхность одежды. Проведённый анализ показывает, что в современном дизайне вышивка уже выходит за пределы исключительно декоративной функции и постепенно становится комплексным проектным фактором, влияющим одновременно на визуальный облик изделия, его материальную фактуру и структурную организацию. Иными словами, современная трансляция традиционной вышивки не ограничивается визуальным «цитированием», а представляет собой сложный процесс перераспределения формальной организации, культурного значения и функционального назначения.

Исходя из этого, при анализе современной трансформации китайской традиционной вышивки внимание в настоящем исследовании сосредоточено не только на описании орнаментальных мотивов и их культурной символики. В поле рассмотрения также включены такие параметры, как фактура стежка, степень плотности орнамента, характер декоративных границ, зоны размещения вышивки, а также способы их сопряжения с силуэтом одежды, конструктивными деталями кроя и свойствами текстильного материала. Подобный подход позволяет избежать редукции традиционной вышивки до уровня поверхностного декоративного знака и, напротив, более точно показать, каким образом элементы традиционной культуры включаются в современный дизайн одежды через структурную организацию формы и получают возможность новой интерпретации в условиях современной эстетики и модной коммуникации.

Для более чёткого представления данной аналитической логики в статье, на основе триады Морриса — синтактики, семантики и прагматики, — процесс трансляции китайской традиционной вышивки в современном костюме был систематизирован по трём взаимосвязанным уровням.

Во-первых, синтактический уровень рассматривает формально-структурные отношения между орнаментом, цветом, стежком и конструкцией одежды.

Во-вторых, семантический уровень направлен на анализ того, каким образом заключённые в традиционных мотивах благопожелательные представления, иерархии идентичности и культурная память получают новое прочтение в современном проектном контексте.

В-третьих, прагматический уровень позволяет проследить изменение роли вышивки: от функционального посредника внутри традиционного ритуально-обыденного сообщества к элементу современной модной и визуально-коммуникативной системы.

Для удобства последующего анализа основные исследовательские параметры систематизированы в *таблице 1.*

Таблица 1. Аналитические измерения триадической модели Морриса в исследовании современной трансляции китайской традиционной вышивки
Table 1. Analytical dimensions of Morris's triadic model in a study of the contemporary transmission of traditional Chinese embroidery

Аналитическое измерение	**Проявление в традиционной вышивке**	**Способы трансляции в современном костюме**	**Ключевые проектные переменные**
Синтактика	Орнамент, цвет, техника стежка, композиция, расположение декора	Модульность, абстрагирование, изменение пропорций, зональная реорганизация	Конструктивные детали, силуэт, материал, границы декора
Семантика	Благопожелательная символика, статус, региональная память, обрядовые представления	Культурный нарратив, брендовое значение, эстетический маркер, межкультурная интерпретация	Потребительское восприятие, культурное пояснение, узнаваемость символа
Прагматика	Свадебный костюм, праздничная одежда, повседневность, охранительная функция, дарение	Подиумная репрезентация, бренд-коммуникация, культурно-креативное потребление, выражение идентичности	Сценарий использования, отношения с аудиторией, медиасреда

С точки зрения синтактики, китайская традиционная вышивка прежде всего представляет собой высокоорганизованный визуальный язык. Несмотря на стилевые различия между регионами и этническими традициями, она характеризуется относительно устойчивыми принципами организации сюжетов, цветовых сочетаний, композиции и техники исполнения. Изображения цветов и птиц, животных, облачных мотивов, геометрических орнаментов, иероглифических знаков и комбинированных узоров образуют узнаваемую систему орнамента, тогда как такие композиционные приёмы, как симметрия, ритмическая повторяемость, бордюрное построение и центральная концентрация, формируют устойчивый синтаксический порядок. Различия между отдельными школами вышивки отражают не только технологические особенности, но и различные способы визуальной организации формы в региональной культуре. Так, Сучжоуская вышивка (苏绣, традиция вышивки региона Сучжоу, провинция Цзянсу) отличается тонкостью, сдержанностью и мягкими переходами; Сянская вышивка (湘绣, провинция Хунань) тяготеет к реалистической трактовке и пространственной глубине; Шуская вышивка (蜀绣, провинция Сычуань) подчёркивает упорядоченность и плотную декоративность; тогда как вышивка народностей дун и мяо часто строится на высокой цветовой насыщенности и стилизованных орнаментах, создающих ярко выраженную

этнокультурную идентифицируемость. Всё это показывает, что традиционная вышивка никогда не была случайным набором отдельных изображений, а изначально формировалась как целостная система формы, основанная на чёткой логике визуальной организации.

С точки зрения семантики, значение традиционной вышивки не является естественным свойством изображения как такового, а формируется в результате длительного исторического функционирования, языковых ассоциаций и культурных конвенций. Такие мотивы, как рыба, летучая мышь, гранат, утки-мандаринки, пион, персик долголетия, на протяжении длительного времени устойчиво присутствуют в одежде и предметах повседневного обихода именно потому, что через омофонию, ассоциативные связи и закреплённую символическую традицию они выражают такие ценностные установки, как «изобилие из года в год», «многочисленное потомство и благополучие», «богатство и гармоничный союз», «долголетие и здоровье». Наряду с этим часть орнаментальных мотивов связана с ритуальной системой, статусной иерархией и социальным порядком. Так, изображения дракона и феникса, облачных узоров, круглого иероглифа долголетия, свастичного орнамента в разные исторические периоды обладали вполне определённой институциональной и культурной нагрузкой. В вышивке этнических меньшинств орнамент нередко выполняет также функцию хранителя коллективной памяти, историй миграции и представлений о природном и сакральном мире. Таким образом, семантическая структура традиционной вышивки носит сложный и многослойный характер: она одновременно выражает как практические ожидания благополучия, так и ценности сообщества, философские представления и культурную память [7].

С точки зрения прагматики, традиционная вышивка всегда укоренена в конкретном жизненном мире. Вышивка на свадебной одежде, одежде по случаю долголетия, детских костюмах, праздничных предметах, домашнем текстиле и религиозной атрибутике обслуживает различные ритуальные, социальные и повседневные ситуации. Орнамент может быть адекватно прочитан именно потому, что его создатель, носитель и зритель разделяют общую культурную систему знаний и интерпретации. Как только вышивка выходит за пределы этого сообщества, визуальный образ может сохраняться, но целостность его значения нередко ослабляется. Следовательно, смысл традиционной вышивки не существует как изолированное качество, «прикреплённое» к узору, а постоянно подтверждается и воспроизводится в актах ношения, дарения, демонстрации, благопожелания, памяти и ритуальной практики.

Как показано на рисунке 1, включение традиционной вышивки в современный костюм осуществляется не через простое декоративное заимствование, а через последовательный процесс формального извлечения, смыслового переосмысления и функционального преобразования. Иными словами, речь идёт о более глубокой структурно-семантической реорганизации. Традиционная вышивка изначально была включена в определённый ритуально-обрядовый контекст, в конкретный тип одежды и в систему ручного ремесленного производства; поэтому распределение орнамента, плотность стежка, цветовые уровни и композиция находились в устойчивой взаимосвязи с конструкцией изделия. Современный костюм, напротив, в большей степени ориентирован на ритм силуэта, конструктивную логику, удобство ношения и визуальную узнаваемость. Вследствие этого дизайнеры, обращающиеся к ресурсам традиционной вышивки, как правило, не воспроизводят традиционный вышитый фрагмент целиком, а используют такие приёмы, как декомпозиция, масштабирование, абстрагирование, зональное перераспределение и локальное акцентирование, адаптируя традиционный орнамент к структуре современной одежды. Чтобы традиционный орнамент мог войти в актуальный дизайн, он, как правило, проходит через упрощение формы, реорганизацию композиции, коррекцию цветовой системы и приближение к современному потребительскому восприятию. Его ценность заключается не в механическом копировании, а в способности, сохраняя культурное ядро, приобретать новую проектную жизнеспособность.

Далее следует отметить, что структурная организация вышивки проявляется и в переосмыслении отношений между фактурой стежка, современными материалами и

пространством костюма. В традиционной вышивке техника стежка не является нейтральной технологической операцией: она определяет рельеф поверхности, характер отражения света, визуальную плотность и тактильное восприятие изображения. В современном костюме вышивка уже не ограничивается орнаментальной функцией, а начинает непосредственно влиять на локальное распределение массы, поверхностную иерархию и положение визуального акцента. Использование вышивки на плотных материалах может усиливать культурную выразительность костюма, одновременно изменяя пластическую глубину поверхности, локальный объём и ритм материала, благодаря чему вышивка становится частью пространственной организации формы, а не вторичным украшением, нанесённым на уже готовую одежду. Таким образом, как видно из предложенной модели, представленной на *рисунке 1,* один из ключевых вопросов включения традиционной вышивки в современный дизайн заключается не столько в том, использован ли традиционный орнамент, сколько в том, может ли традиционная технология получить новое организационное место в структуре современного костюма [8].



Рисунок 1. Схема структурно-семантической реорганизации китайской традиционной вышивки в современном костюме
Figure 1. Diagram of the structural and semantic reinterpretation of traditional Chinese embroidery in contemporary clothing

Если изменения на уровне синтактики решают вопрос о том, каким образом традиционная вышивка входит в современный костюм, то реконструкция на уровне семантики отвечает на другой, не менее важный вопрос: почему традиционная вышивка может продолжать существовать и быть значимой в современном костюме. В традиционной одежде вышивка была тесно связана с свадебной обрядностью, празднованием долголетия, благопожелательной практикой, семейной этикой, локальными верованиями и статусной системой, а её значение формировалось на основе культурного знания, разделяемого внутри сообщества. После включения в современную одежду эти прямые ритуально-социальные функции ослабевают, и дизайнеру необходимо найти для неё новый смысловой интерфейс. Орнаменты, которые прежде были связаны с представлениями о богатстве, долголетии, гармонии и продолжении рода, в современном дизайне нередко транслируются как нарративы, связанные с «восточной эстетикой», культурной памятью, ценностью ручного труда, женской силой или этнокультурной идентичностью, то есть как формы культурного высказывания, распознаваемые современным потребителем. Именно поэтому традиционная вышивка в современном дизайне представляет собой не простое продолжение исходного значения, а селективную и переинтерпретированную форму семантического переноса.

Однако семантическая реконструкция сама по себе ещё не означает подлинной культурной преемственности. Интерпретационная сила традиционной вышивки обусловлена тем, что она укоренена в конкретной географической среде, системе обычаев, ритуальных нормах и повседневной практике. Как только эти контексты утрачиваются, орнамент может оставаться визуально узнаваемым, но его значение быстро подвергается смысловому опустошению. Прагматическая функция традиционного орнамента может быть полноценно реализована только при наличии определённого медиума и соответствующей ситуации

употребления, в которых он способен точно передавать пожелание, охранительную функцию или идентификационную информацию. Следовательно, основной вопрос, возникающий при включении традиционной вышивки в современную одежду, заключается не только в том, как сделать её видимой, но и в том, как сделать её понятной в новой системе медиальных и аудиторных отношений.

С точки зрения прагматики, наиболее заметное изменение, происходящее с традиционной вышивкой в современном костюме, состоит в её переходе от ритуально-коммуникативного медиума внутри сообщества к медиуму модной и визуальной коммуникации, ориентированному на более широкую аудиторию. После вхождения в пространство подиума, медийного изображения, бренд-нарратива и цифровой коммуникации, её функция уже не сводится преимущественно к регуляции статуса, выражению благопожеланий или участию в жизненных обрядах. Гораздо чаще она начинает выполнять функции культурного маркера, брендовго нарратива, эстетического разграничения и выражения идентичности. С одной стороны, такое смещение действительно открывает для традиционного ремесла новые формы видимости и новые пути вхождения в современную жизнь. С другой стороны, оно порождает и новые риски: если административная охрана и коммерческая разработка акцентируют лишь выставочную или рыночную ценность вышивки, не связывая её с локальным сообществом, ремесленным контекстом и конкретным образом жизни, то традиционная вышивка постепенно утрачивает свою исходную культурную экологию и превращается в статичный, экспонируемый и потребляемый «музеефицированный» культурный объект. В этом случае ремесло может быть сохранено формально, но перестаёт быть по-настоящему живой практикой. Поэтому современный дизайн не должен выступать ни как простой инструмент потребительского присвоения, ни как вспомогательное приложение к музейной консервации. Напротив, он должен рассматриваться как форма «живого вмешательства», способная заново выстраивать для традиционного ремесла условия использования, понимания и продолжения в пространстве современной жизни.

Таким образом, процесс включения традиционной вышивки в современный костюм по своей сути представляет собой не односторонний переход от «традиционного» к «современному», а сложный процесс согласования формы, значения и способа использования. Внутри этого процесса постоянно сохраняется напряжение между, с одной стороны, ремесленной традицией, локальной культурной памятью и историческим контекстом, а с другой — современным индустриальным производством, механизмами модной коммуникации и логикой потребительской эстетики. Однако это напряжение не следует понимать как обязательное противостояние. Напротив, именно оно и образует подлинное проблемное поле современной актуализации традиционной вышивки. Лишь при признании этой напряжённости и при целенаправленной работе с ней на уровнях структурной организации, культурной интерпретации и проектного метода традиционная вышивка способна действительно перейти из статуса культурного наследия в статус современного дизайнерского ресурса.

Рассмотрение китайской традиционной вышивки в сопоставлении с соответствующими практиками в России позволяет более чётко выявить как общие закономерности, так и культурно обусловленные различия в способах включения традиционных текстильных символов в современную моду. Россия обладает богатой традицией народного текстиля и вышивки, где орнамент также исторически связан с культами природы, религиозной памятью, локальной идентичностью и этнокультурной символикой. В современной дизайнерской практике и в профильных исследованиях можно выделить два основных направления. Первое связано с преобразованием традиционного орнамента в визуальный модуль современного костюма, где особое внимание уделяется геометрической организации, упорядочению границ и переосмыслению декоративных зон. Второе направление ориентировано на извлечение конструктивных принципов традиционного костюма с их последующим использованием в работе над силуэтом, кроем и

формообразованием, а не только на уровне поверхностного декоративного цитирования [9]–[11].

В сравнении с этим путь трансляции китайской традиционной вышивки в современном костюме в большей степени строится на координированном преобразовании орнаментального образа, фактуры ремесленного исполнения и культурного нарратива. Китайские дизайнеры, как правило, в большей степени сосредоточены на том, как сохранить в современной одежде культурную атмосферу, технологическую детальность и эстетическую интонацию, присущие традиционной вышивке. Российские практики, напротив, чаще стремятся усиливать визуальную выразительность через графическую упорядоченность, структурные границы и региональную узнаваемость формы. Это не свидетельствует о преимуществе одной модели над другой, а лишь показывает, что в процессе современной актуализации традиционных элементов Китай и Россия опираются на разные траектории структурной трансляции. В первом случае сильнее выражены образность, фактурность и семантическое переосмысление, во втором — конструктивность, декоративная граничность и структурное извлечение формы.

Эти различия наглядно проявляются в материалах, представленных на рисунке 2. В китайском случае верхнее изображение демонстрирует традиционный мотив пиона в сучжоуской вышивке, где доминируют плавная орнаментальная организация, цветочная образность и тонкая фактурная проработка поверхности. Нижнее изображение — образ из коллекции *Gucci Spring 2023* — показывает, что в современной модной системе элементы, восходящие к китайской традиционной вышивке, сохраняют не столько буквальную форму исходного образца, сколько его декоративную интонацию, цветочную насыщенность и культурную ассоциативность. Здесь особенно важно, что традиционный мотив не копируется механически, а проходит через стилизацию, масштабное переосмысление и включение в иной модный и коммуникационный контекст.

Российский пример на том же рисунке демонстрирует иную логику трансляции. Верхнее изображение с вышивкой русского народного костюма указывает на устойчивость орнаментальной организации, связанную с повторяемостью мотивов, чёткостью декоративных границ и локальной культурной узнаваемостью. Нижнее изображение — шаль с авторской вышивкой «Матрёшка» дизайнера Кристины, основателя *Krista Decor* — показывает, что современная интерпретация русской традиции чаще строится через подчёркнутую декоративную композицию, ясно выделенный центральный образ и сохранение визуально считываемой связи с народным источником. Даже при изменении носителя, материала и дизайнерского контекста здесь сохраняется более явная установка на узнаваемость регионального и национального образа.

Именно в сопоставлении этих двух случаев становится очевидно, что различия между китайской и российской моделями современной трансляции традиционной вышивки касаются не только визуальной формы, но и самой логики её культурного включения. В китайском современном дизайне традиционная вышивка чаще связывается с дискурсами охраны нематериального культурного наследия, культурной уверенности, восточной эстетики и феномена «нового китайского стиля». В этом случае вышивка интерпретируется как медиатор между исторической культурой и современной жизнью. В российском контексте акцент чаще смещается в сторону сохранения локального ремесла, возвращения к региональной традиции и понимания костюма как медиума культурной репрезентации. Таким образом, как показано на *рисунке 2,* современный костюм в обоих случаях может выступать как невербальный интерфейс межкультурной коммуникации, однако механизмы этой коммуникации различны: в китайском случае сильнее проявляется семантическая и атмосферная переработка мотива, тогда как в российском — структурная и образно-идентификационная закреплённость традиционного знака. Ценность китайско-российского сопоставления состоит не в том, чтобы определить, какая из сторон является более «традиционной», а в том, чтобы показать, каким образом традиционные костюмные символы превращаются в медиум культурного общения внутри современной системы распространения образов [12].



а *б*

Рисунок 2. Сопоставление путей современной трансформации китайской и русской традиционной вышивки:
а – вверху традиционный мотив пионов в китайской су-чжоуской вышивке (Сучжоуская вышивка); внизу – образ из коллекции *Gucci Spring 2023*, в котором Алессандро Микеле интерпретирует элементы традиционной китайской вышивки;
б – вверху вышивка русского народного костюма; внизу – шаль с вышивкой «Матрёшка» дизайнера Кристины, основателя Krista Decor.
Figure 2. A comparison of the paths of contemporary transformation in traditional Chinese and Russian embroidery:
a – top: a traditional peony motif in Chinese Suzhou embroidery (Suzhou embroidery); below – an image from the Gucci Spring 2023 collection, in which Alessandro Michele reinterprets elements of traditional Chinese embroidery;
b – top: embroidery on a Russian folk costume; bottom – a shawl with “Matryoshka” embroidery by designer Kristina, founder of Krista Decor.

Особенно важно, что китайско-российское сравнение позволяет по-новому осмыслить само понятие «преемственности». Сохранение традиционной вышивки в пространстве современного костюма не может быть обеспечено ни исключительно музейной консервацией, ни полной передачей её судьбы рыночной логике потребления. Наиболее устойчивые формы современной актуализации, как правило, опираются на три базовых условия: точное понимание структурной логики традиционного орнамента, уважение к его историко-культурному значению и глубокое понимание специфики современного костюма как медиума. При отсутствии первых двух условий дизайн легко превращается в поверхностную этностилизацию; при отсутствии третьего традиционное ремесло может быть романтизировано и формально сохранено, но так и не войдёт в реальную повседневную жизнь. В конечном счёте китайско-российское сопоставление раскрывает не столько проблему «конфликта традиции и современности», сколько вопрос о том, каким образом культурная память переорганизуется современными институциональными и дизайнерскими механизмами. Именно это и позволяет сместить фокус исследования с внешнего использования традиционного элемента на внутреннюю логику его трансляции.

Заключение. Проведённый анализ позволяет заключить, что традиционная китайская вышивка в современном костюме выступает не как пассивно заимствуемый декоративный материал, а как активная культурно-знаковая система, проходящая через многоуровневую трансформацию. На уровне синтактики она перестраивается в соответствии с новой организацией формы, материала и декоративных границ; на уровне семантики — переосмысляется в новых культурных и дизайнерских нарративах; на уровне прагматики — меняет способы функционирования и входит в систему модной коммуникации.

Сопоставление с российскими практиками показывает, что традиционные текстильные символы и в Китае, и в России становятся значимым ресурсом современного дизайна, но траектории их трансляции различаются. Китайская модель в большей степени ориентирована на семантическую и атмосферную переработку орнаментального образа, российская — на структурное извлечение формы, ритма и границ орнаментального модуля. Именно эта разность траекторий делает межкультурное сравнение особенно продуктивным для дальнейших исследований в области костюма, технической эстетики и художественной обработки материалов.

Таким образом, актуализация традиционной вышивки в современном костюме не должна сводиться ни к музейной фиксации, ни к поверхностному декоративному потреблению. Её продуктивное будущее связано с осмысленной работой на пересечении культурной памяти, проектного метода, художественно-технологической организации и межкультурной визуальной коммуникации.

Литература

1. Чжан Вэй. Применение традиционных техник вышивки в современном дизайне одежды / Вэй Чжан. — Текст : непосредственный // Proceedings of the 2019 International Conference on Education, Management, Social Science and Humanities Research (EMSSHR 2019). — 2019. — С. 830–834.

2. Ван Шиян, Колосниченко О. В. Исследование вышивки мяо: семиотика орнаментов и художественная ценность / Шиян Ван, О. В. Колосниченко. — Текст : непосредственный // Art and Design. — 2024. — № 3. — С. 98–109.

3. Сунь На, Алексеева Г. В. Символика орнаментального искусства в одежде китайских и российских нанайцев / На Сунь, Г. В. Алексеева. — Текст : непосредственный // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. — 2024. — № 66. — С. 57–67.

4. Чжан Цзинь. Исследование таоюаньской вышивки с благопожелательными зверями с позиций семиотики : магистерская диссертация / Цзинь Чжан. — Чунцин : Чунцинский педагогический университет, 2023.

5. Вэй Мяо, Ху Луйсюй. Исследование узоров вышивки гуансийских дунов с позиций семиотики / Мяо Вэй, Луйсюй Ху. — Текст : непосредственный // 化纤与纺织技术. — 2025. — Т. 54, № 2. — С. 22–24.

6. Линь Яньпин, Ли Хункунь, Дай Ин, Чжан Чжэньчжэнь, Ян Чэнь, Чжан Лиян. Применение ганьской вышивки (вышивки Юйчжан) в шерстяной одежде в неокитайском стиле в контексте сохранения нематериального культурного наследия / Яньпин Линь, Хункунь Ли, Ин Дай, Чжэньчжэнь Чжан, Чэнь Ян, Лиян Чжан. — Текст : непосредственный // Fibres & Textiles in Eastern Europe. — 2024. — Т. 32, № 5. — С. 15–26.

7. Дин И, Колосниченко О. В. Древние китайские народные благопожелательные орнаменты в современном дизайне одежды: на примере сучжоуской вышивки / И Дин, О. В. Колосниченко. — Текст : непосредственный // Art and Design. — 2024. — № 3. — С. 26–38.

8. Брезгина С. А., Митина М. В. История и перспективы применения русской традиционной вышивки «Ивановская строчка» в современной одежде / С. А. Брезгина, М. В. Митина. — Текст : непосредственный // — 2024. — С. 15–20.

9. Тихомирова Д. В. Традиционные «северные узоры» в дизайне современной одежды / Д. В. Тихомирова. — Текст : непосредственный // Арктика: история и культура : материалы Всероссийской научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 28–29 февраля 2024 г.). — Санкт-Петербург : СПбГИКиТ, 2024. — С. 55–57.

10. Шалёная Е. С. Применение конструктивных особенностей традиционного русского костюма в проектировании современных моделей одежды / Е. С. Шалёная. — Текст : непосредственный // — 2024. — С. 124–128.

11. Ноздрачева Т. М., Щеглова Т. М., Мальцева Е. Ф. Интеграция элементов культур России и Китая в дизайн современной одежды как способ расширения невербальных коммуникаций / Т. М. Ноздрачева, Т. М. Щеглова, Е. Ф. Мальцева. — Текст : непосредственный // Костюмология. — 2024. — Т. 9, № 4. — 16IVKL424.

12. Чжан Вэй. Применение традиционных техник вышивки в современном дизайне одежды с использованием программного обеспечения для проектирования изображений / Вэй Чжан. — Текст : непосредственный // Journal of Physics: Conference Series. — 2020. — Т. 1648. — Art. 032072. — DOI 10.1088/1742-6596/1648/3/032072.

References

1. Zhang Wei. The Application of Traditional Embroidery Techniques in Modern Fashion Design / Wei Zhang. — Text: direct // Proceedings of the 2019 International Conference on Education, Management, Social Science and Humanities Research (EMSSHR 2019). — 2019. — P. 830–834.

2. Wang Shiyang, Kolosnichenko O. V. Study of Miao Embroidery: Semiotics of Patterns and Artistic Value / Shiyang Wang, O. V. Kolosnichenko. — Text: direct // Art and Design. — 2024. — No. 3. — P. 98–109.

3. Sun Na, Alekseeva G. V. Symbolism of Ornamental Art in the Clothing of Chinese and Russian Nanai / Na Sun, G. V. Alekseeva. — Text: direct // Bulletin of the Kemerovo State University of Culture and Arts. — 2024. — No. 66. — P. 57–67.

4. Zhang Jin. A Semiotic Study of Taoyuan Embroidery with Auspicious Animal Motifs : Master's Thesis / Jin Zhang. — Chongqing : Chongqing Normal University, 2023.

5. Wei Miao, Hu Luixu. A Study of Guangxi Dong Embroidery Patterns from the Perspective of Semiotics / Miao Wei, Luixu Hu. — Text: direct // Chemical Fiber and Textile Technology. — 2025. — Vol. 54, No. 2. — P. 22–24.

6. Lin Yanping, Li Hunkun, Dai Ying, Zhang Zhenzhen, Yang Chen, Zhang Liyang. Application of Gan Embroidery (Yuzhang Embroidery) in Neo-Chinese-Style Woolen Clothing with the Inheritance of Intangible Cultural Heritage / Yanping Lin, Hunkun Li, Ying Dai, Zhenzhen Zhang, Chen Yang, Liyang Zhang. — Text: direct // Fibres & Textiles in Eastern Europe. — 2024. — Vol. 32, No. 5. — P. 15–26.

7. Ding Yi, Kolosnichenko O. V. Chinese Ancient Folk Traditional Auspicious Patterns in Modern Clothing Design: An Example of Su Embroidery / Yi Ding, O. V. Kolosnichenko. — Text: direct // Art and Design. — 2024. — No. 3. — P. 26–38.

8. Brezgina S. A., Mitina M. V. History and Prospects of the Application of Traditional Russian Embroidery "Ivanovo Stitch" in Modern Clothing / S. A. Brezgina, M. V. Mitina. — Text: direct // — 2024. — P. 15–20.

9. Tikhomirova D. V. Traditional "Northern Patterns" in Modern Clothing Design / D. V. Tikhomirova. — Text: direct // Arctic: History and Culture : Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference (St. Petersburg, February 28–29, 2024). — St. Petersburg : SPbGIKiT, 2024. — P. 55–57.

10. Shalyonaya E. S. Application of the Structural Features of Traditional Russian Costume in Designing Modern Clothing Models / E. S. Shalyonaya. — Text: direct // — 2024. — P. 124–128.

11. Nozdracheva T. M., Shcheglova T. M., Maltseva E. F. Integration of Elements of the Cultures of Russia and China into Modern Clothing Design as a Means of Expanding Nonverbal

Communication / T. M. Nozdracheva, T. M. Shcheglova, E. F. Maltseva. — Text: direct // Costumeology. — 2024. — Vol. 9, No. 4. — 16IVKL424.

12. Zhang Wei. Application of Traditional Embroidery Techniques Aided by Image Design Software in Modern Clothing Design / Wei Zhang. — Text: direct // Journal of Physics: Conference Series. — 2020. — Vol. 1648. — Art. 032072. — DOI 10.1088/1742-6596/1648/3/032072.

УДК 74.01/.09

Е. М. Коляда, Е. А. Белицкая
Санкт-Петербургский Горный университет
199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия д. 2

Этнические мотивы в современных ювелирных украшениях. Проблемы интерпретации и востребованности

© Е. М. Коляда, Е. А. Белицкая, 2026

Данная работа посвящена исследованию вопросов отражения этнических мотивов в современном ювелирном искусстве. На основе проведенного опроса и анализа выпускаемой предприятиями[2] продукции сделаны выводы о востребованности подобного рода изделий и перспективах использования этнических мотивов в проектировании современных украшений.

Ключевые слова: ювелирные изделия; дизайн; современные материалы; 3D-моделирование; предприятие; этнические украшения.

E. M. Kolyada, E. A. Belitskaya
Saint-Petersburg, Saint-Petersburg Mining University
199106, St. Petersburg, Vasilievsky Island, 21 line 2

Ethnic motives in contemporary jewelry. Problems of interpretation and demand

This paper explores the incorporation of ethnic motifs into contemporary jewelry. Based on a survey and analysis of existing products, conclusions are drawn regarding the demand for such items and the potential for incorporating ethnic motifs into contemporary jewelry design.

Keywords: jewelry; design; modern materials; 3D modeling; enterprise; ethnic jewelry.

Введение. Развитие и сохранение любой национальной культуры на современном этапе связано с нахождением адекватных механизмов ее трансляции, с действенностью живых традиций. Одним из универсальных языков культуры, который содержит глубинный пласт этнической памяти, архетипы мировосприятия народа, специфику ментальных особенностей, является традиционный вид искусства – создание украшений [1, 2].

Национальные украшения и украшения в национальном стиле привлекают как специалистов-этнографов, так и фольклористов, художников и дизайнеров. Для одних важна аутентичность изделий, другие в этнических украшениях черпают вдохновение. В наше время, когда вопросы национальной идентичности выходят на новый уровень, дизайнеру украшений необходимо понимание того, насколько национальные традиции могут быть представлены в современных украшениях и есть ли у обычного потребителя стремление носить подобные вещи [3,4].

[2] Основные выводы статьи были сделаны на основе изучения изделий Кубачинского художественного комбината (Дагестан) и предприятия «Северная чернь» (г.Великий Устюг). Хотя при составлении вопросов для опроса потенциальных покупателей продукция конкретных предприятий не указывалась.

Материалы и методы исследования. Этника, являющаяся одним из направлений в ювелирном дизайне – это концентрированное отражение истории народа, духовности, символическая модель культурно-исторических связей, которые обладают как утилитарными, так и символическими свойствами. Обращение к образам прошлого особенно заметно в периоды археологических открытий, например раскопки Помпей и Геркуланума вызвали к жизни так называемый «помпеянский стиль», в создании украшений проявившийся, в том числе, созданием и использованием камей и инталий и на их основе изготовлении больших и малых парюр. Открытие гробницы Тутанхамона положило начало «египетским» мотивам в ювелирном искусстве. Примечательно, что обращение к образам той или иной эпохи не подразумевало абсолютного копирования или создания очень близких к первоисточнику изделий. Ювелиры создавали произведения, в которых хорошо угадывался первоисточник, но делали это, используя материалы и технологии, а также приемы формообразования своего времени. Конечно, эти изделия еще и соответствовали функциональным требованиям своего времени. Что касается этники, то изделия народных умельцев, выполненные из металла, камня, дерева, перьев становились скорее предметами коллекционирования любителей экзотики, чем источником вдохновения для мастеров ювелирного искусства.

Этническим украшениям в наше время стали придавать большее значение под влиянием процессов глобализации. Широкую популярность этника получила благодаря движению хиппи, до этого же, интересы к ней ограничивались в кругах конкретно этнически ориентированных покупателей. Хиппи показали, что этнические украшения можно носить не только представителям конкретной национальной группы, но и использовать их как составляющую современного образа любого человека.

В наше время – в период унификации и упрощения, применения аддитивных технологий в проектировании художественных изделий [5-20] в том числе и элементов гардероба, складывается впечатление, что этнические украшения не могут найти большой отклик в массе из-за их яркости, необычности и акцентности [21-23]. На наш взгляд это утверждение не совсем справедливое.

Стремясь разрешить вопрос интерпретации и определиться с востребованностью украшений в этническом стиле, мы использовали методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, описание), информационно-поисковые (работа с различными источниками в интернете, библиотеке, музейных коллекциях), социологические (анкетирование и опрос), общелогические (анализ, синтез, обобщение, абстрагирование и идеализация).

Результаты и их анализ. Если просматривать каталоги выпускаемой продукции предприятий нашей страны за XX – начало XXI века (например, Кубачинского художественного комбината (Дагестан) и предприятия «Северная чернь» (г.Великий Устюг) можно увидеть, что художники предприятий идут по пути своеобразного упрощения, т.е. создания более универсальных и менее узнаваемых в национальном плане изделий. Узнаваемость производителя осуществляется через сохранение технологических наработок и некоторых художественно-образных деталей, например, традиционных орнаментах [21-27].

Дизайнерские решения, наиболее наглядно демонстрирующие вопросы интерпретации национальных мотивов для удовлетворения разных покупательских вкусов, по нашему мнению, оказались наиболее показательными у Кубачинского художественного комбината. В ходе проведенного исследования к изделиям применялись такие критерии: массивность, размер, вес, количество вставок и детализация. Были выделены три условные группы изделий, относящихся к разным видам ювелирной продукции: браслеты и серьги. Выбор этих видов изделий был осуществлен не только из-за востребованности таких украшений среди покупателей, но и в связи с наиболее интересными вариантами интерпретации этнических мотивов. Говоря о трех группах изделий, следует указать, что под первой, подразумевалсь украшения с наиболее сильной этнической составляющей. Вторая группа изделий показывает сильную стилизацию. Но за счет технологии изготовления и современной интерпретации характерных для кубачинского промысла мотивов, такие украшения оказываются в сфере

внимания покупателей, которые носят их без привязки к национальным традициям и стилю в одежде. Третья группа изделий содержит элементы очень отдаленно напоминающие традиционные изделия кубачинских мастеров.



Рисунок 1. Образцы ювелирной продукции кубачинского предприятия (браслеты)
Figure 1. Samples of jewelry products from the Kubachi enterprise (bracelets)



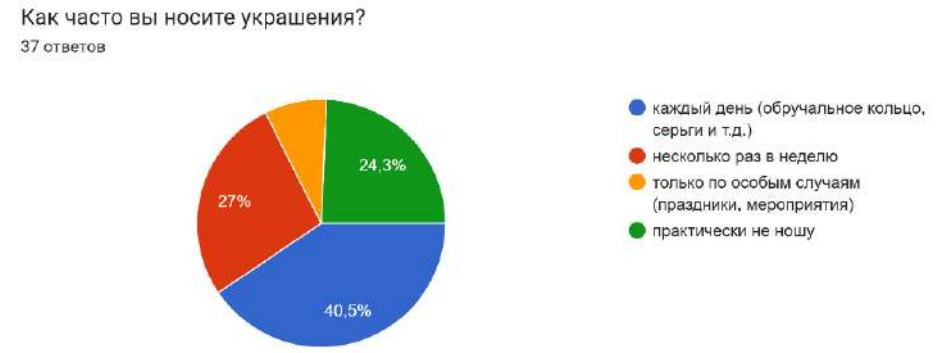
Рисунок 2. Образцы ювелирной продукции кубачинского предприятия (серьги)
Figure 2. Samples of jewelry products from the Kubachi enterprise (earrings)

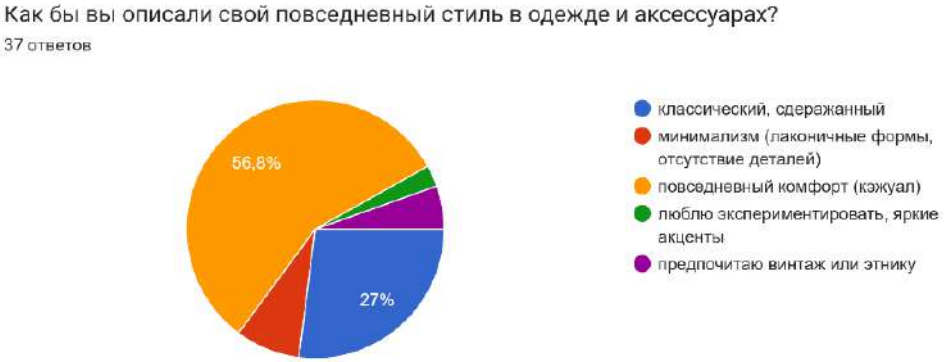
Можно сделать вывод, что первый вариант изделий выберут себе люди, которым нужна оригинальность и близость предмета к его историческим прототипам; второй – покупатели, ищущие в национальных образах универсальность; третий – больший круг людей, которому нужно повседневное украшение с легким «налетом» этники, удобно сочетающееся с любым стилем одежды.

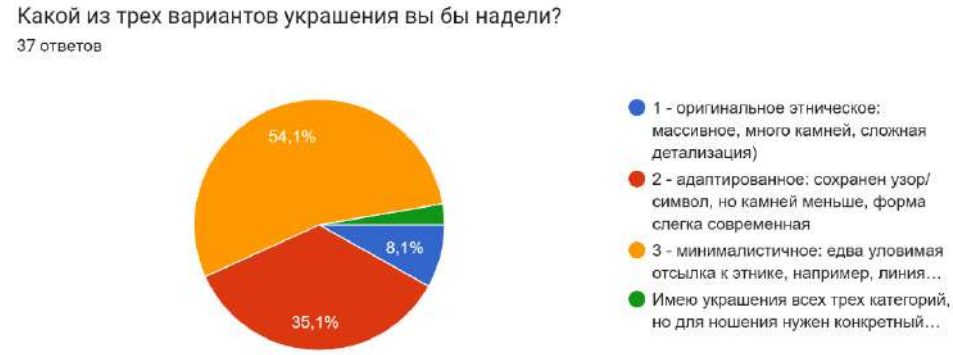
Для того чтобы понять, насколько могут быть востребованы среди покупателей изделия, несущие в себе узнаваемые черты той или иной культуры и какова должна быть степень интерпретации традиционных национальных мотивов мы провели опрос, в котором

участвовало 30 человек[3]. Опрос проводился среди респондентов трех возрастных групп (18-21; 22-25; 25+) [28-29, 30].

Опросный лист состоял из 7 вопросов. Результаты опроса представлены в следующих диаграммах.







[3] Понятно, что для решающего вердикта об интересе современных потребителей к этническим мотивам в ювелирном искусстве этого количества опрошенных недостаточно, но определенные выводы уже можно сделать.

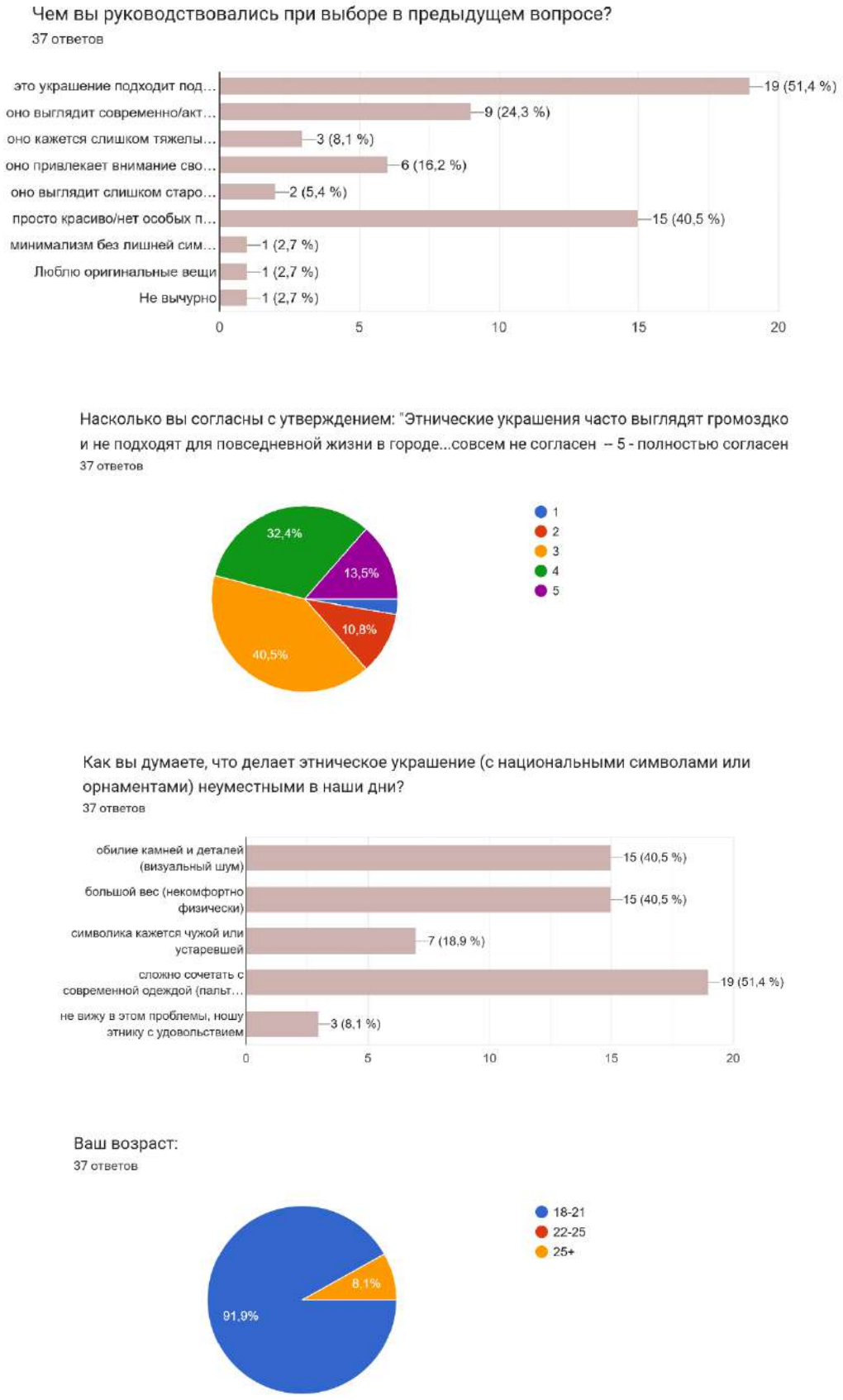


Рисунок 3. Диаграммы результатов опроса потребителей
Figure 3. Charts of consumer survey results

В третьем вопросе (Какой из вариантов украшений вы бы надели?) большая часть проголосовала за третий вариант (минималистичное), чуть меньше – за второй (адаптированное) и лишь немногие – за оригинальное украшение.

Из диаграмм видно, что первая группа наименьшая из всех трех (8% опрошенных). Самая большая - третья (54% опрошенных). Уже это явно говорит о правильности гипотезы настоящего исследования [31-35].

Суммируя анализ продукции действующего ювелирного предприятия результаты теста, а также проведенных с участниками опроса бесед на тему современного дизайна украшений стало возможно выделить три потребительские группы, на которые можно опираться в проектировании ювелирной продукции.

Первая группа: покупатели, которым нужны оригинальные украшения, сделанные вручную. Цена на такой товар высокая с учетом ручного изготовления, использованного материала (серебро/золото), наличия вставок из камней, и др.

Вторая группа потребителей нужен товар, близкий к оригинальному, но чуть упрощенный. Это упрощение может быть в материале, технологии, количестве деталей.

Третья группа покупателей демонстрирует заинтересованность в “минималистичном” дизайне, что вполне может закрыть машинное производство. Такие изделия могут быть доступны по цене и универсальны по функционалу.

Заключение

Полученные результаты показывают не только потребительский спрос, который может влиять на дизайн изделий, но и оптимизировать процесс производства, разделив его на ручное и машинное, что даст возможность удовлетворять не только разные вкусы покупателей, но и соответствовать их материальным возможностям. Начатое исследование планируется продолжить, расширяя видовые характеристики изделий и задействуя в исследовании более широкий круг предприятий нашей страны, что как мы надеемся, будет иметь перспективы в проектах этих предприятий.

Литература

1. Власов, В. Г. Основы теории и истории декоративно-прикладного искусства / В. Г. Власов. — Текст : непосредственный — Санкт-Петербург : СПБГУ, 2012. — 156 с.

2. Технология художественной обработки материалов : русско-английский терминологический словарь / сост.: Е. И. Пряхин [и др.]. — Текст : непосредственный. — Санкт-Петербург : Горн. ун-т, 2018. — 62 с.

3. Карпова, Г. А. Формирование научно-образовательного туристского кластера на базе музеев Санкт-Петербургского горного университета (Россия) и Фрайбергской горной академии (Германия) / Г. А. Карпова, В. А. Ткачев, Г. Хайде, И. В. Таловина. — Текст : непосредственный // Записки Горного института. — 2018. — Т. 232. — С. 341–346. — DOI:10.31897/PMI.2018.4.341.

4. Дорофеев, Д. Ю. Горный музей как пространство науки и образования Горного университета / Д. Ю. Дорофеев, Н. В. Боровкова, М. А. Васильева. — Текст : непосредственный // Записки Горного института. — 2023. — Т. 263. — С. 674–686.

5. Гук, Д. Ю. Культурное наследие в цифровом пространстве / Д. Ю. Гук. — Текст : непосредственный. — Санкт-Петербург : Государственный Эрмитаж, 2021. — 94 с.

6. Игнатьев, С. А. Дополненная реальность в начертательной геометрии / С. А. Игнатьев, З. О. Третьякова, М. В. Воронина. — Текст : непосредственный // Геометрия и графика. — 2020. — Т. 8, № 2. — С. 41–50.

7. Игнатьев, С. А. Обзор образовательных курсов на основе технологий дополненной реальности / С. А. Игнатьев, З. О. Третьякова, М. В. Воронина. — Текст : непосредственный // Геометрия и графика. — 2020. — Т. 8, № 3. — С. 67–86.

8. Игнатьев, С. А. Технологии дополненной реальности в проектной деятельности студентов / С. А. Игнатьев, З. О. Третьякова, М. В. Воронина. — Текст : непосредственный // Геометрия и графика. — 2020. — Т. 8, № 2. — С. 51–57.

9. Tretyakova, Z. O. Geometric modelling of building forms using BIM, VR, AR-technology / Z. O. Tretyakova, M. V. Voronina, V. A. Merkulova. — Text : unmediated // Materials Science and Engineering. — 2019. — Vol. 687, № 4. — P. 1–8.

10. Прибыткова, К. А. 3D-Технологии в художественной обработке материалов. От замысла до реализации / К. А. Прибыткова, Е. М. Коляда. — Текст : непосредственный // Наука и образование в области технической эстетики, дизайна и технологии художественной обработки материалов. — 2018. — С. 300–304.

11. Слободенюк, В. С. Обзор основных технологий 3D-печати в промышленности / В. С. Слободенюк, С. Н. Литунов. — Текст : непосредственный // Полиграфия: технология, оборудование, материалы. — 2015. — С. 58–65.

12. Ананьин, И. К. Трёхмерное моделирование в 3Ds Max : учебн. пособие. к курсу / И. К. Ананьин. — Текст : непосредственный. — Москва : Физтех-школа, 2008. — 109 с.

13. Краснорукая, Н. С. Проблематика 3 D печати / Н. С. Краснорукая, А. В. Флеров, Е. В. Шалобаев. — Текст : непосредственный // Университет ИТМО. — 2016. — С. 9–11.

14. Нестеров, М. Л. Исследование протоколов передачи информации для взаимодействия устройств в области промышленного интернета вещей / М. Л. Нестеров, А. Б. Маховиков. — Текст : непосредственный // Современные образовательные технологии в подготовке специалистов для минерально-сырьевого комплекса. — 2020. — С. 1669–1677.

15. Любомудров, С. А. Повышение эффективности технологической подготовки единичного и мелкосерийного производства на основе имитационного моделирования / С. А. Любомудров, И. Н. Хрусталева, А. А. Толстолес, А. П. Маслаков. — Текст : непосредственный // Записки Горного института. — 2019. — Т. 240. — С. 669.

16. Коляда, Е. М. Цифровые технологии в реставрации произведений декоративно-прикладного искусства / Е. М. Коляда, Н. В. Боровкова, А. М. Грудинина. — Текст : непосредственный // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. — 2025. — № 3 (64). — С. 109–114. — DOI: 10.30725/2619-0303-2025-3-109-114.

17. Коляда, Е. М. Применение современных цифровых технологий в реставрации предметов декоративно-прикладного искусства / Е. М. Коляда, А. М. Грудинина. — Текст: непосредственный // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. — 2024. — № 55. — С. 173–182. — DOI: 10.17223/22220836/55/14.

18. Kolyada, E. Application of additive technologies for master model creating at porcelain ware production / E. Kolyada, A. Grudinina. — Text : electronic // E 3S Web of conference. Ural Environmental Science Forum Sustainable Development of Industrial Region (UESF – 2023). — Chelyabinsk, 2023. — URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2023/26/e3sconf_uesf2023_02031/e3sconf_uesf2023_02031.html (дата обращения: 30.03.2026). — DOI: 10.1051/e3sconf/202338902031.

19. Пряхин, Е. И. Метацвет / Е. И. Пряхин, Е. В. Ларионова, Д. А. Кончус. — Текст : электронный // Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2018614253, 03.04.2018. — Заявка № 2018611432 от 14.02.2018.

20. Пряхин, Е. И. Виртуальная лабораторная работа по материаловедению / Е. И. Пряхин, А. В. Сивенков, Д. А. Кончус. — Текст : непосредственный // Современные образовательные технологии в подготовке специалистов для минерально-сырьевого комплекса. — 2018. — С. 434–440.

21. Пирайнен, В. Ю. Материаловедение художественной обработки : учебн. пособие для вузов / В. Ю. Пирайнен. — Текст : непосредственный. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2008. — 480 с..

22. Технология художественной обработки металлов : учебник для вузов / В. Ю. Пирийнен, М. А. Иоффе, О. Н. Магницкий, О. Ю. Ганзуленко. — Текст : непосредственный. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 528 с.

23. Материалы художественных изделий : учебник для вузов / В. Н. Барсуков, С. А. Вологжанина, О. Ю. Ганзуленко [и др.]. — Текст : непосредственный. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 400 с.

24. Технологии художественных промыслов : учебник для вузов / В. Н. Барсуков, С. А. Вологжанина, О. Ю. Ганзуленко [и др.]. — Текст: непосредственный. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 432 с.

25. Технология художественной обработки металлов: учебник для вузов / В. Ю. Пиирайнен, М. А. Иоффе, О. Н. Магницкий, О. Ю. Ганзуленко. — Текст: непосредственный. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. 528 с.

26. Соколова, М. Л. Металлы в дизайне / М. Л. Соколова. — Текст : непосредственный. — Москва : Изд-во МИСИС, 2003.

27. Тараканова, Е. С. История металлургии и металлообработки в коллекциях горного музея. Металлург / Е. С. Тараканова, Ж. А. Полярная. — Текст : непосредственный // Санкт-Петербургский государственный горный институт. — 2009. — С. 81–86.

28. Репьев, А. Маркетинговое мышление или клиентомания / А. Репьев. — Текст : непосредственный. — Москва : Эксмо, 2006. — 384 с.

29. Михайлов, О. В. Организация производства художественного литья на основе эстетических потребностей целевой аудитории / О. В. Михайлов, В. О. Емельянов, М. А. Дружевский, А. В. Соколов. — Текст : непосредственный // Наука России: Цели и задачи. — Москва : Научный центр «LJornal», 2024. — С. 94–96.

30. Коляда, Е. М. Формирование поверхности чугунных отливок при литье по выплавляемым моделям. Исторический экскурс и технологические особенности / Е. М. Коляда, В. О. Емельянов. — Текст : непосредственный // Черные металлы. — 2024. — № 1113. — С. 23–28.

31. Дробижева, Л. М. Динамика российской идентичности / Л. М. Дробижева. // [Б. м.]. — URL: drobizheva@yandex.ru (дата обращения: 26.03.2025). — Текст : электронный.

32. Маслихин, А. Русская идентичность в современной России / А. Маслихин.— URL: https://rus-lad.ru/news/a-maslikhin-russkaya-identichnost-v-sovremennoy-rossii/ (дата обращения: 26.03.2025). — Текст : электронный.

33. Основы российской идентичности : учебное пособие / А. Е. Загребин, А. П. Козырев, А. В. Логинов [и др.]. — Текст : непосредственный. — Москва : РГУ им. А. Н. Косыгина, 2024. — 191 с.

34. Российская идентичность. // Академик. — URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc3p/129422 (дата обращения: 20.01.2025). — Текст : электронный

35. Кермеле, А. А. Анализ целесообразности применения «этнической составляющей» в ювелирных изделиях / А. А. Кермеле. — Текст : электронный // Human Progress. — 2022. — Т. 8, Вып. 4. — С. 6. — URL: http://progresshuman.com/images/2022/Tom8_4/Kermele.pdf (дата обращения: 30.03.2026). — DOI 10.34709/IM.184.6.

References

1. Vlasov, V. G. *Osnovy teorii i istorii dekorativno-prikladnogo iskusstva*. Saint-Petersburg: SPBGU, 2012. 156 p.

2. Pryakhin, E. I. et al. (comp.). *Tekhnologiya khudozhestvennoy obrabotki materialov: russko-angliyskiy terminologicheskiy slovar'*. Saint-Petersburg: Gorn. un-t, 2018. 62 p.

3. Karpova, G. A., Tkachev, V. A., Heide, G., Talovina, I. V. Formirovanie nauchno-obrazovatel'nogo turistskogo klastera na baze muzeev Sankt-Peterburgskogo gornogo universiteta (Rossiya) i Frebergskoy gornoy akademii (Germaniya). *Zapiski Gornogo instituta*, 2018, vol. 232, pp. 341–346. DOI: 10.31897/PMI.2018.4.341.

4. Dorofeev, D. Yu., Borovkova, N. V., Vasil'eva, M. A. Gornyy muzey kak prostranstvo nauki i obrazovaniya Gornogo universiteta. *Zapiski Gornogo instituta*, 2023, vol. 263, pp. 674–686.

5. Guk, D. Yu. *Kul'turnoe nasledie v tsifrovom prostranstve*. Saint-Petersburg: Gosudarstvennyy Ermitazh, 2021. 94 p.

6. Ignat'ev, S. A., Tret'yakova, Z. O., Voronina, M. V. Dopolnennaya real'nost' v nachertatel'noy geometrii. *Geometriya i grafika*, 2020, vol. 8, no. 2, pp. 41–50.

7. Ignat'ev, S. A., Tret'yakova, Z. O., Voronina, M. V. Obzor obrazovatel'nykh kursov na osnove tekhnologiy dopolnennoy real'nosti. *Geometriya i grafika*, 2020, vol. 8, no. 3, pp. 67–86.

8. Ignat'ev, S. A., Tret'yakova, Z. O., Voronina, M. V. Tekhnologii dopolnennoy real'nosti v proektnoy deyatel'nosti studentov. *Geometriya i grafika*, 2020, vol. 8, no. 2, pp. 51–57.

9. Tretyakova, Z. O., Voronina, M. V., Merkulova, V. A. Geometric modelling of building forms using BIM, VR, AR-technology. *Materials Science and Engineering*, 2019, vol. 687, no. 4, pp. 1–8.

10. Pribytkova, K. A., Kolyada, E. M. 3D-Tekhnologii v khudozhestvennoy obrabotke materialov. Ot zamysla do realizatsii. *Nauka i obrazovanie v oblasti tekhnicheskoy estetiki, dizayna i tekhnologii khudozhestvennoy obrabotki materialov*, 2018, pp. 300–304.

11. Slobodenyuk, V. S., Litunov, S. N. Obzor osnovnykh tekhnologiy 3D-pechati v promyshlennosti. *Poligrafiya: tekhnologiya, oborudovanie, materialy*, 2015, pp. 58–65.

12. Anan'in, I. K. *Tryokhmernoe modelirovanie v 3Ds Max: ucheb. posobie k kursu*. Moscow: Fiztekh-shkola, 2008. 109 p.

13. Krasnorutskaya, N. S., Flerov, A. V., Shalobaev, E. V. Problematika 3D pechati. *Universitet ITMO*, 2016, pp. 9–11.

14. Nesterov, M. L., Makhovikov, A. B. Issledovanie protokolov peredachi informatsii dlya vzaimodeystviya ustroystv v oblasti promyshlennogo interneta veshchey. *Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii v podgotovke spetsialistov dlya mineral'no-syr'evogo kompleksa*, 2020, pp. 1669–1677.

15. Lyubomudrov, S. A., Khrustaleva, I. N., Tolstoles, A. A., Maslakov, A. P. Povyshenie effektivnosti tekhnologicheskoy podgotovki edinichnogo i melkoseriynogo proizvodstva na osnove imitatsionnogo modelirovaniya. *Zapiski Gornogo instituta*, 2019, vol. 240, p. 669.

16. Kolyada, E. M., Borovkova, N. V., Grudinina, A. M. Tsifrovye tekhnologii v restavratsii proizvedeniy dekorativno-prikladnogo iskusstva. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo instituta kul'tury*, 2025, no. 3 (64), pp. 109–114. DOI: 10.30725/2619-0303-2025-3-109-114.

17. Kolyada, E. M., Grudinina, A. M. Primenenie sovremennykh tsifrovykh tekhnologiy v restavratsii predmetov dekorativno-prikladnogo iskusstva. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Kul'turologiya i iskusstvovedenie*, 2024, no. 55, pp. 173–182. DOI: 10.17223/22220836/55/14.

18. Kolyada, E., Grudinina, A. Application of additive technologies for master model creating at porcelain ware production. *E3S Web of conference. Ural Environmental Science Forum Sustainable Development of Industrial Region (UESF – 2023)*. Chelyabinsk, 2023. URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2023/26/e3sconf_uesf2023_02031/e3sconf_uesf2023_02031.html (accessed: 30.03.2026). DOI: 10.1051/e3sconf/202338902031.

19. Pryakhin, E. I., Larionova, E. V., Konchus, D. A. *Metatsvet*. Svidetel'stvo o registratsii programmy dlya EVM RU 2018614253, 03.04.2018. Zayavka № 2018611432 ot 14.02.2018.

20. Pryakhin, E. I., Sivenkov, A. V., Konchus, D. A. Virtual'naya laboratornaya rabota po materialovedeniyu. *Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii v podgotovke spetsialistov dlya mineral'no-syr'evogo kompleksa*, 2018, pp. 434–440.

21. Piraynen, V. Yu. *Materialovedenie khudozhestvennoy obrabotki: ucheb. posobie dlya vuzov*. Saint-Petersburg: KHIMIZDAT, 2008. 480 p.

22. Piriynen, V. Yu., Ioffe, M. A., Magnitskiy, O. N., Ganzulenko, O. Yu. *Tekhnologiya khudozhestvennoy obrabotki metallov: uchebnik dlya vuzov*. Saint-Petersburg: Lan', 2024. 528 p.

23. Barsukov, V. N., Vologzhanina, S. A., Ganzulenko, O. Yu. et al. *Materialy khudozhestvennykh izdeliy: uchebnik dlya vuzov*. Saint-Petersburg: Lan', 2024. 400 p.

24. Barsukov, V. N., Vologzhanina, S. A., Ganzulenko, O. Yu. et al. *Tekhnologii khudozhestvennykh promyslov: uchebnik dlya vuzov*. Saint-Petersburg: Lan', 2024. 432 p.

25. Piiraynen, V. Yu., Ioffe, M. A., Magnitskiy, O. N., Ganzulenko, O. Yu. *Tekhnologiya khudozhestvennoy obrabotki metallov: uchebnik dlya vuzov*. Saint-Petersburg: Lan', 2024. 528 p. (Note: Duplicate of №22 with spelling variation).

26. Sokolova, M. L. *Metally v dizayne*. Moscow: Izd-vo MISIS, 2003.

27. Tarakanova, E. S., Polyarnaya, Zh. A. Istoriya metallurgii i metalloobrabotki v kollektsiyakh gornogo muzeya. Metallurg. *Sankt-Peterburgskiy gosudarstvennyy gornyy institut*, 2009, pp. 81–86.

28. Rep'ev, A. *Marketingovoe myshlenie ili klientomaniya*. Moscow: Eksmo, 2006. 384 p.

29. Mikhaylov, O. V., Emel'yanov, V. O., Druzevskiy, M. A., Sokolov, A. V. Organizatsiya proizvodstva khudozhestvennogo lit'ya na osnove esteticheskikh potrebnostey tselevoy auditorii. *Nauka Rossii: Tseli i zadachi*. Moscow: Nauchnyy tsentr «LJornal», 2024, pp. 94–96.

30. Kolyada, E. M., Emel'yanov, V. O. Formirovanie poverkhnosti chugunnykh otlivok pri lit'e po vyplavlyaemym modelyam. Istoricheskiy ekskurs i tekhnologicheskie osobennosti. *Chernye metally*, 2024, no. 1113, pp. 23–28.

31. Drobizheva, L. M. Dinamika rossiyskoy identichnosti. URL: drobizheva@yandex.ru (accessed: 26.03.2025). (Note: Email as URL is non-standard; kept as given).

32. Maslikhin, A. Russkaya identichnost' v sovremennoy Rossii. URL: https://rus-lad.ru/news/a-maslikhin-russkaya-identichnost-v-sovremennoy-rossii/ (accessed: 26.03.2025).

33. Zagrebin, A. E., Kozyrev, A. P., Loginov, A. V. et al. *Osnovy rossiyskoy identichnosti: uchebnoe posobie*. Moscow: RGU im. A. N. Kosygina, 2024. 191 p.

34. Rossiyskaya identichnost. *Akademik*. URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc3p/129422 (accessed: 20.01.2025).

35. Kermele, A. A. Analiz tselesoobraznosti primeneniya «etnicheskoy sostavlyayushchey» v yuvelirnykh izdeliyakh. *Human Progress*, 2022, vol. 8, iss. 4, p. 6. URL: http://progresshuman.com/images/2022/Tom8_4/Kermele.pdf (accessed: 30.03.2026). DOI: 10.34709/IM.184.6.

УДК 739.2(571.1/.5) + 7.031.4

Р. М. Лобацкая
Иркутский национальный исследовательский технический университет
664074, Иркутск, ул. Лермонтова, 83

Этнические образы природы в ювелирном искусстве Сибири в исторической ретроспективе и творчестве современных художников метамодернизма

© Р. М. Лобацкая, 2026

Статья посвящена проблеме идентификации и определения художественной ценности ювелирных изделий, отражающих образы природы Восточной Сибири, в контексте разделения на ювелирное искусство и ювелирный дизайн. В работе представлен искусствоведческий анализ эволюции природных мотивов от палеолитических артефактов (стоянки Мальта, Буреть) до произведений современных авторов. Особое внимание уделено трансформации этнического архетипа в стилистике метамодернизма на примере работ Даши Намдакова, Александра Алсаткина и Жамсарана Эрдынеева. Исследуются принципиальные различия между эксклюзивными коллекционными произведениями искусства и тиражируемыми изделиями дизайна. На примере студенческих работ ИРНИТУ демонстрируется потенциал использования древних образов для создания современной

авторской бижутерии, что подтверждает непреходящую актуальность этнических мотивов в ювелирном деле.

Ключевые слова: ювелирное искусство; ювелирный дизайн; Восточная Сибирь; этнические образы; природные мотивы; метамодернизм; архетип; тиражирование; звериный стиль; археологические находки.

R. M. Lobatskaya
Irkutsk National Research Technical University
664074, Irkutsk, Lermontov Str., 83

Ethnic Images of Nature in the Jewelry Art of Siberia: A Historical Retrospective and the Work of Contemporary Metamodernism Artists

The article addresses the problem of identifying and determining the artistic value of jewelry reflecting the images of nature in Eastern Siberia, within the context of the division between jewelry art and jewelry design. The study presents an art historical analysis of the evolution of natural motifs from Paleolithic artifacts (Malta, Buret sites) to the works of contemporary authors. Special attention is paid to the transformation of the ethnic archetype within the stylistic framework of metamodernism, using the works of Dashi Namdakov, Alexander Alsatkin, and Zhamsaran Erdyneev as examples. The research explores the fundamental differences between exclusive collectible art pieces and mass-produced design items. Using student works from Irkutsk National Research Technical University as a case study, the article demonstrates the potential of using ancient imagery to create modern designer costume jewelry, confirming the enduring relevance of ethnic motifs in jewelry practice.

Keywords: jewelry art; jewelry design; Eastern Siberia; ethnic images; natural motifs; metamodernism; archetype; reproduction; animal style; archaeological finds.

Введение. Ювелирное дело зародилось на заре человечества, как один из древнейших видов искусства. На рубеже XX-XXI веков оно получило не свойственный ему ранее отклик в общественном сознании. Как бы это ни казалось странным ювелирное дело обрело некую двойственность, сказавшуюся на его функциональной сущности. В это время произошло долго зревшее, но уже окончательное разделение на две категории: изделия как продукты ювелирного искусства и изделия как продукты дизайна. Потребители первых – обычно владельцы частных и музейных коллекций, потребители второго – масмаркет разного уровня в широком смысле этого слова от тиражируемых драгоценностей до бижутерии.

Процесс столь кардинальных изменений начался более ста лет назад с апогея кратковременной, но чрезвычайно яркой эпохи модерна. Именно с последнего десятилетия XIX века ювелирное искусство постепенно, шаг за шагом, передает свое прежнее утилитарное назначение тиражируемым продуктам дизайна, но при этом твердо оставляет за собой исключительную художественную прерогативу. И в эпоху модерна, продлившуюся до 1910-х, и в эпоху ар деко, пришедшуюся на недолгий временной промежуток между двумя мировыми войнами, ювелирное искусство на паритетных началах сосуществовало с набирающим силу дизайном, а различия между ними с каждым десятилетием обретали, казалось бы, все более отчетливые границы, но в реалиях все протекает много сложнее.

Ювелирное дело по определению базируется как на художественных, так и на технологических принципах, поэтому любое ювелирное изделие при необходимости может быть тиражировано, а может остаться единственным по желанию художника, как это было во все предыдущие художественные эпохи [1]. Так сложилось, что произведения ювелирного искусства, как и положено быть обычно кроме декоративной функции берут на себя и философско-художественные, в то время как для произведений дизайна более глубокое осмысление художественных образов не обязательно, а более важна сосредоточенность на эстетических достоинствах тиражируемого изделия.

Двойственность ювелирных произведений порождает вопросы идентификации, определения уровня художественной ценности, выбор тематических направлений, разработку оптимальных технологий формообразования и декорирования в создании произведений искусства и дизайна. Отсюда цель данного исследования рассмотреть в широком временном диапазоне принципиальные отличия предметов искусства и дизайна на примере ювелирных изделий, использующих образы природы Восточной Сибири. Достижение этой цели связано с решением нескольких задач: с рассмотрением принципов отражения природы в древнем, этническом сибирском ювелирном искусстве, в работах современных мастеров, в выявлении наличия или отсутствия возможностей и целесообразности тиражирования этих изделий.

Материалы и методы исследования. В качестве фактического материала для проведения исследования использованы археологические находки, хранящиеся в Иркутском областном краеведческом музее им. Н.Н. Муравьева-Амурского и в Иркутском областном художественном музее им. В.П. Сукачева, ювелирные изделия художников Иркутска из частных и музейных коллекций, ювелирные изделия выпускников кафедры ювелирного дизайна и технологий ИРНИТУ, хранящиеся в ее выставочном фонде. В качестве основного метода использован критический искусствоведческий анализ.

Образы природы в сибирском этническом ювелирном искусстве. Природные мотивы в ювелирном искусстве – наиболее древний и распространенный элемент декора у всех сибирских народов. Временные и пространственные ограничения, обусловленные конкретным стилем, проявляются только в художественных особенностях изделий, материалах и технологиях их обработки, при этом суть изображаемого относительно стабильна. Это флористические сюжеты с изображением растений, чаще всего сплетенных в орнаменты, или анималистические, где животные, нередко стилизованные, отражены в сценах охоты или отдыха, распространены обращения к образам птиц, рыб, рептилий, насекомых, как некоторая утрированная экзотика, а чаще отражение мифологических мотивов. При этом и анималистические сюжеты нередко используются при создании узнаваемых национальных орнаментов. Реже флористические и анималистические сюжеты скомпонованы в довольно сложные, обычно многофигурные пейзажные композиции, характерные в целом для этого жанра.

В сибирском этническом искусстве все природные мотивы несут символический и мифологический нарратив [2]. Первые достоверно датированные и изученные образцы протоювелирного искусства – это изделия из кости и мягкого камня с возрастом не менее 22 тыс. лет, найденные и детально описанные в палеолитических стоянках сел Мальта и Буреть в Усольском районе Иркутской области М.М. Герасимовым [3, 4] и А.П. Окладниковым [5], а также более поздние многочисленные находки из неолитических стоянок с возрастом от 12–15 до 3–1 тыс. лет, в том числе и непосредственно на территории города Иркутска [6], позволяют увидеть древнейшие ювелирные изделия, отражающие образы сибирской природы. Хорошо изучены образцы протоювелирного искусства, представленные разнообразными зооморфными, орнитоморфными, ихтиоморфными изображениями со специфической, не строго фиксированной, изменчивой в пространстве и времени сакральной семантикой [7, 8, 9].

При этом, природные неолитические изделия существенно разнообразнее, чем палеолитические, в том числе и вследствие лучшей сохранности, а не только благодаря развитию технологий. По отношению к ним уже в полной мере можно говорить о каноне и стиле, о реалистичной и условной манере воплощения образов. Анализ морфологических особенностей мелкой «каменной» ювелирной пластики позволяет говорить о некоторых иконографических приемах ее изготовления. Так, образ медведя – это обычно крупное плоское, жёстко стилизованное изображение (личина), выполненное из сланца [6] или других, легко поддающихся обработке горных пород.

Образы птиц обычно имеют округлую или слегка уплощенную, утрированно вытянутую голову и такое же вытянутое туловище отчетливой геометрической формы – прямоугольной, трапециевидной, иногда округлой, оперение обычно обозначено четкой системой насечек. Для образов рыб характерны исключительно плоские формы с вытянутыми

овальными очертаниями, заостренной головой, трапециевидными плавниками и декором в виде прочерченных углубленными бороздками небольших зубчиков, имитирующих чешую [6, 7].

В позднем неолите мягкий камень в протоювелирном искусстве сменяется нефритом, в технологиях формообразования которого заметно влияние Китая. Надо отметить, что начиная с конца третьего тысячелетия это влияние на мелкую пластику сохраняется и на протяжении последующих бронзового и железного веков (скифо-сибирская и хунно-сарматская культуры) и свидетельствует об активном перемещении народов на обширных территориях Сибири, сопровождавшемся взаимопроникновением культур. И уже начиная с VIII-VI веков до н.э. кардинально меняются сами принципы донесения природных образов, хорошо известные не только для Сибири, но и для восточно-европейских территорий. Их разнообразие донесено в богатых природных мотивах звериного стиля через многочисленные артефакты, поднятые из скифских курганов и детально описанные в ряде литературных источников. Здесь наиболее часто встречаются зооморфные образы оленя, лося, верблюда, горного козла, льва, лошади, змеи, кабана, сцены борьбы животных [8, 9, 10 и др.].

В скифо-сибирской культуре формируется так называемая триада, представленная набором ювелирных изделий, объединенных общим «звериным стилем» декора: холодное оружие, конская упряжь, предметы личного потребления и убора. Оружие и упряжь богато декорируются, а набор личных ювелирных украшений, кроме богатого зооморфного декора отличается и большим разнообразием предметов. Вместо преобладавших в каменном веке подвесок и браслетов появляются разнообразные поясные бляхи в костюме воинов, гребни, ритуальные зеркала–толи, навершия посохов, в виде стилизованных тел и голов лосей, аналогичных представленным в крупной коллекции Иркутского областного краеведческого музея им. Н.Н. Муравьева-Амурского [6].

В VII–III вв. до н.э. наряду со стилизованными, но при этом высоко реалистичными изображениями животных и птиц возникают особые мегаобразы синкретических существ, соединяющих в себе черты птиц, копытных, хищных зверей. Драконы, грифоны, гиппокампы, цилинь и прочие мифологические существа несут громадную информацию о сформировавшихся космогонических представлениях жителей Сибири [2,13]. В этих мегаобразах отражено влияние как китайской культуры, например цилинь, с которой теснейшим образом соприкасались и взаимодействовали кочевые племена скифов, а позже хунну, так и проникновение художественных идей восточно-европейской ветви скифо-сарматского звериного стиля, сложившегося в значительной степени под влиянием древнегреческой и древнеиранской культур [11, 12].

В ювелирном искусстве сибирского средневековья бронзовое литье сохраняет свои позиции, однако главным металлом становится серебро, декорированное в самых разнообразных техниках – литье, ковка, чеканка, зернь, скань, золочение, чернение, встречаются и привозные предметы, чаще из Китая, реже из других земель [28,29]. Так, в Сургутском краеведческом музее имеется серебряный с золочением и чернением кувшин с птицами в ветвях стилизованных растений и скульптурной фигуркой пантеры в верхней части ручки. Характер формы кувшина, детали декора, арабская надпись «Фатыма», указывают на иранское происхождение сосуда [14, с. 62]. Привозные предметы свидетельствуют не только о наличии обширных торговых и культурных контактов сибирских и восточных народов в X–XII вв., но и о художественном влиянии на стилистику ювелирного искусства.

Зооморфные, орнитоморфные и синкретоморфные образы сохранялись на протяжении всего Средневековья, при этом необходимо отметить, что в Раннем Средневековье к ним вновь добавились изображения рыб [14], до этого времени отсутствовавшие в скифо-сибирской культуре. На возрождении этого символического образа несомненно сказалось влияние китайской культуры, где рыба — важнейший элемент синкретической и бытовой символики с древнейших времен. При этом, в формообразовании сибирских изделий, прежде всего в родовых знаках – онгонах, в отличие от китайских, предпочтительными оставались

плоскостные изображения, а декор имел целью подчеркнуть некоторый сакральный смысл, или родовую принадлежность.

Уже в Позднем Средневековье у сибирских народов происходит деление по принципу религиозных верований. С начала VII века наряду с шаманистскими культами в Южной и Восточной Сибири широкое распространение и важное социальное значение получает буддизм, принципиально меняется семантика произведений ювелирного искусства, а вместе с ней изменяется и ювелирная стилистика [14]. Сложные, объемные синкретические художественные образы оттесняют более простые, а нередко примитивные зооморфные, орнитоморфные и ихтиоморфные изображения, наследующие стилистику скифо-сибирского и раннесредневекового искусства. Они практически до начала XX века сохраняются как в традиционной культуре западных бурят Предбайкалья, в характерных для них элементах шаманского костюма и онгонов [16].

Со второй половины XVII столетия в Иркутск вместе с казацкими отрядами, покорявшими Сибирь, приходят традиции ювелирного искусства европейской России. Многочисленные семьи ювелиров-серебряников отправляются из традиционных провинциальных центров европейской части России в перспективный, молодой на тот момент город, который с средине XVIII до конца XIX вв. он становится крупнейшим провинциальным ювелирным центром России за Уралом [17].

Однако блестящее искусство русских мастеров ориентировано в это время исключительно на выполнение заказов церкви: окладов икон и Евангелий, церковной утвари, ритуальных предметов. Наиболее распространенными материалами для их исполнения являются серебро и золото, искусно декорированные в техниках чеканки, реже медные сплавы, из которых отливали крупные напрестольные кресты, подсвечники, детали декора внутреннего убранства храмов. Образы природы, преимущественно флористические орнаментальные мотивы, в этих изделиях представлены достаточно часто, в подавляющем большинстве случаев в особой стилистике так называемого сибирского барокко, а затем рококо, и резко отличаются от тех, что сложились в сибирской этнике до начала колонизации Сибири [17].

Этнические мотивы в сибирском ювелирном искусстве с приходом на эти территории христианства не вытесняются, а продолжают активно развиваться параллельно с европейскими, не пересекаясь и не конфликтуя, благодаря сложившейся за тысячелетия сибирской многонациональной и многоконфессиональной терпимости. Образы природы – флористические, зооморфные, орнитоморфные, ихтиоморфные и, добавившиеся к ним с течением времени философски переосмысленные синкретические мотивы, сложились в социальном восприятии в некий сибирский художественный архетип [2, 15]. Это явление, по своей глубинной сути далеко не однородное, чрезвычайно изменчивое на обширных пространствах, населенных разными народами в тысячелетнем временном интервале, в конце XX века оказалось продуктивной основой для художественной трансформации, на базе которой сибирское этническое ювелирное искусство вышло на новую спираль развития.

Этнические мотивы в метамодернистской ювелирной стилистике. Для художников–ювелиров байкальского региона переосмысление этники оказалось шагом чрезвычайно продуктивным, прежде всего для тех из них, чьи корни теснейшим образом связаны с коренными народами Сибири, для кого семантическая основа этнического искусства, его архетип – органическая часть повседневного быта и философских представлений семьи. При этом они, талантливые и хорошо художественно образованные люди, сумели поднять сибирский архетип на современный чрезвычайно высокий уровень, благодаря тонкому продуманному синтезу этнической и европейской стилистики. В ювелирных работах Даши Намдакова, Александра Алсаткина, Жамсарана Эрдынеева узнаваемые сакральные образы бурятской национальной культуры явлены в произведениях, которые с полным основанием могут служить примером чрезвычайно удачного метамодернистского философского осмысления в общем художественном контексте современного изобразительного искусства. В них вполне отчетливо считывается ряд

чрезвычайно важных маркеров метамодернизма – стилевого направления XXI столетия [18]. В контексте рассматриваемого ювелирного искусства это возвращение к мифам в широком смысле, к философскому переосмыслению этники и формированию глубины метафизических смыслов, к возвращению в произведения, в том числе и прикладного искусства эмоционального начала и неоромантической чувственности [19].

Наиболее ярко и многогранно сибирский архетип в метамодернистском прочтении оказался выражен в современной ювелирной пластике художника, скульптора, ювелира Даши Намдакова [20]. В его ювелирных работах сплавились и реализовались в авторских фантазиях синкретические существа скифов, хунну, степных тюркских кочевников, буддистские и шаманистские сакральные образы животных, птиц, змей, насекомых. Они одновременно фантасмагоричны, органичны и узнаваемы в качестве творцов Вселенной, прародителей, хранителей и хранительниц. Это образы природы, лишенные частностей, трансформированные через философское осмысление исторических корней искусства воплотились в необычных, коллекционных ювелирных произведениях благодаря узнаваемой руке мастера (*рисунки 1, 2*).

Как современный высокообразованный и эрудированный художник, обладающий тонким чувством прекрасного, Даши Намдаков, наряду с трансформацией традиционных сибирских этнических образов восточных бурятских родов в современные стилизации, сделал попытку в ряде ювелирных работ осмыслить и реализовать одновременно, казалось бы, несовместимое: фантастичность и символическую трактовку образов (*рисунок 2*), сибирские архетипические этнические и европейские сюрреалистические мотивы [20, с. 134, 135, 136]. Трудно подобрать в современном ювелирном искусстве работы более полно отражающие принципы искусства метамодернизма, чем у Даши Намдакова.

Другие сибирские ювелиры, не поднимаясь до столь глобальных обобщений, следуют по одному из путей, проложенных за тысячелетия их предками. Так, например, Александр Алсаткин , впитавший традиции западных бурятских родов, опирается на культурные традиции шаманизма и, работая в технике холодной ковки, воплощает сакральные образы тотемных животных, переосмысливая их оригинальными стилизациями, делает современные ювелирные украшения, также как у Даши Намдакова, в полной мере соответствующие основным метамодернистским принципам (*рисунок 3*)



Рисунок 1. Намдаков Д.Б. Арсалан. 2004. Золото, литье, чеканка [20]
Figure 1. Namdakov D.B. Arsalan. 2004. Gold, casting, minting [20]



Рисунок 2. Намдаков Д.Б. Жук. 2004. Сапфиры, изумруды, золото, серебро [20]
Figure 2. Namdakov D.B. Beetle. 2004. Sapphires, emeralds, gold, silver [20]



Рисунок 3. Александр Алсаткин. 2012. Нагрудное украшение «Река Ангара», Серия «Онгоны». Серебро, бронза, чеканка, кожа. Личный архив и фото автора украшения
Figure 3. Alexander Alsatkin. 2012. Pectoral decoration "Angara River," "Ongons" series. Silver, bronze, embossed, leather. Personal archive and photo of the artist



Рисунок 4. Подвеска «Гаруда». Серебро, гранаты, чеканка. Частная коллекция. Фото автора статьи
Figure 4. Garuda pendant. Silver, garnets, embossed. Private collection. Photo by the author.

Одним из наиболее мощных образов художественного природного архетипа восточных бурят является химера-гаруда – полузверь, полуптица, олицетворяющая космогоническое познание, земное знание и житейскую мудрость. Она неизменно на протяжении десятилетий присутствует в работах бурятского художника Жамсарана Эрдынеева, работающего в редчайшей на сегодняшний день ювелирной технике – объемной чеканке по серебру [21]. Его браслеты, подвески, мелкая скульптурная пластика, это подлинные шедевры, равные по силе и экспрессии искусству ушедших веков. С гениальным наследием предков Жамсарана Эрдынеева роднит, кроме высочайшего мастерства и таланта, еще и то, что он представитель старшего, по сути исчерпавшего свой творческий потенциал поколения, а его произведения уже сегодня, при жизни художника, исторические раритеты (рисунок 4).

Ювелирные работы трех упомянутых художников, без малейшего сомнения, произведения ювелирного искусства самого высокого уровня. По отношению к подобного рода изделиям всегда возникает вопрос о возможности и целесообразности их тиражирования. Что касается возможности, то работы всех трех художников потенциально могут быть тиражированы, поскольку при их создании были использованы хорошо известные ювелирные технологии ручного изготовления. Однако, ни одна из них не рассчитана на серийное производство в силу ряда специфических особенностей. Это говорит одновременно о двух вещах: ручное изготовление предполагает высокую стоимость, а в совокупности с именем мастера еще и высокую эксклюзивность, что по определению исключает целесообразность тиражирования.

Ювелирные работы такого класса – это изделия коллекционные, не предполагающие использования в обычном для ювелирных изделий бытовом смысле, а следовательно, не

нуждающиеся в значительном воспроизведении. Озаботиться технологической стороной потенциального тиражирования изделий этих авторов, несомненно, можно, но в этом случае мы столкнемся с другим негативным аспектом: утраченная эксклюзивность приведет к утрате заказчиков-коллекционеров, при этом стоимость изделий останется достаточно высокой, а вне коллекционного рынка реализовать эти изделия будет весьма проблематично.



Рисунок 5. Хан Ю.Д., рук. доц. Сорокина В.Е. Подвес «Легенда о волчице», 2025. 78 × 56 × 6 мм. Латунь, нейзильбер, фактурирование, патинирование. Коллекция кафедры ЮДиТ ИРНИТУ
Figure 5. Pendant "The Legend of the She-Wolf", 2025



Рисунок 6. Логинова К.А., рук. ст. преп. Воронцова Н.В. Подвес «След Оленя». 2025. 95х40х10 мм. Латунь, нейзильбер, офиокальцит, фактурирование. Коллекция кафедры ЮДиТ ИРНИТУ
Figure 6. Pendant "Deer Trail". 2025

Однако выше сказанное вовсе не означает, что использование этнических мотивов в современном ювелирном искусстве, включая и метамодернистскую стилистику, не может быть ориентировано на иную целевую аудиторию и совершенно другой ассортимент изделий. Творческое пространство Сибири оказалось настолько плотно упакованным многовековыми ювелирными традициями в отражении образов природы, что они и сегодня предопределяют творческий почерк молодых ювелиров. Огромное количество наскальных росписей Прибайкалья, доступное для изучения и зарисовок, богатые музейные коллекции, творческий опыт художников старшего поколения, все это служит той ассоциативной питательной средой, которая пробуждает самые невероятные фантазии. В качестве примера можно рассмотреть использование сибирского ювелирного архетипа в образах природы на примере ряда курсовых работ студентов кафедры ювелирного дизайна и технологий Иркутского национального исследовательского технического университета (рисунки 5 - 8).

В качестве композиционной основы этнических образов природы для приведенных в пример изделий использованы мотивы наскальных росписей (рисунки 6,8) и традиционные изображения родовых тотемных животных бурят, эвенков и якутов (рисунки 5,7,8). Формообразование, декор и технологии изготовления изделий упрощены в сравнении с упомянутыми выше эксклюзивными работами мэтров. Изделия молодых чрезвычайно эклектичны, поскольку в них зачастую сочетаются этнические образы с реалистичными стилизациями (рисунок 5,6), допускается «перебивка» во времени, когда стилизация наскальных изображений солнца и луны, характерных для мезо – и неолитических росписей

сочетается с тотемными животными и инструментами рыболовства (рисунок 8), или «перебивка» в пространстве, когда в одном изделии изображаются тотемные животные народов, проживающих за несколько тысяч километров друг от друга (*рисунок 7*).



Рисунок 7. Изотенкова Ю.С., рук. доц. Сорокина В.Е. Подвес «Единство», 2025. 97 × 53 × 7 мм. Нейзильбер, латунь Коллекция кафедры ЮДиТ ИРНИТУ
Figure 7. Pendant "Unity", 2025.



Рисунок 8. Федулова А.Д. рук. доц. Сорокина В.Е. Подвес «Лунный бубен» (фрагмент). 2025. 98 × 60 × 12 мм. Нейзильбер, латунь, обсидиан Коллекция кафедры ЮДиТ ИРНИТУ
Figure 8. Pendant "Moon Drum", 2025

При всей эклектичности и огрубленности изделия молодых ювелиров неординарны, выразительны в художественном отношении и обладают рядом несомненных технологических достоинств, поскольку рассчитаны на тиражирование и не обязывают использовать дорогостоящие материалы а достаточно эффектно выглядят в недорогих ювелирных сплавах, в сочетании с этническими мотивами оказываются привлекательными для изготовления авторской бижутерии.

Заключение. Таким образом, проведенный выше анализ оригинальных этнических ювелирных артефактов и различного уровня стилизаций современных изделий, выполняющихся на их основе, позволяет говорить о том, цель исследования можно считать достигнутой. Используя данные об оригинальной ювелирной этнике и примеры современных изделий разного уровня мастерства удалось показать, что интерес к этнике остается неизменными на протяжении столетий. Как это ни покажется странным, ювелирные украшения с этническим мотивами остаются актуальными на протяжении столетий. Смещаются акценты в их художественной интерпретации, нередко творческая фантазия авторов превалирует над канонической основой, но глубинная корневая суть этнического искусства остается привлекательной для новых поколений. Следует отметить и определенную универсальность использования этнических мотивов как для ювелирного искусства, ориентированного на достаточно узкий круг любителей и коллекционеров, так и для ювелирного дизайна, в рамках которого создаются тиражируемые, но одновременно художественно привлекательные изделия для потребителей авторской бижутерии, что несомненно делает целесообразным изучение этнического искусства в самых разных аспектах.

Литература

1. Лобацкая, Р.М., Жукова, Л.Т. Ювелирные материалы, дизайн и технологии XX-XXI века и их роль в изменении понятийной базы личных украшений// Дизайн. Материалы. Технология. – 2018. – 2 (50). – С. 64-71

2. Lobatskaya, R.M, Berman, E.A. Formation of the Archetype of Siberian Landscape in Jewelry Design and Stone Product Products87. International Journal of Engineering & Technology. 2018. 7(4/25). Pp. 223-226.

3. Герасимов, М. М. Мальта – палеолитическая стоянка. Результат работ 1928 – 1929. Иркутск. – 1931. – 134 с.

4. Волкова, Ю.А. Центральная подвеска из детской могилы стоянки Мальта // Вестник НГУ. Археология и этнография. – 2010. – N 5 (9). – С. 132-135

5. Окладников, А.П. Новые данные о палеолитическом прошлом Прибайкалья (к исследованиям в Бурети 1933-1939 гг). Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях института истории материальной культуры. – 1940. – вып.5. – С. 59-62

6. Пашко, Е.Ю. Первобытное искусство Прибайкалья. Иркутск: Артиздат. – 2002. – 20 с.: ил.

7. Морозов, А.В. Мелкая пластика эпохи неолита-энеолита на территории Сибири. Дис. к-та и.н., ГОУ ВПО «Кемеровский государственный университет» – 2010. – 24 с.

8. Тютюгина, Н.В. К символике образа оленя в скифо-сибирском зверином стиле: по материалам Филипповского кургана №1 // Искусство Евразии. – 2017 – №3(6) – С. 68-87

9. Борисенко, А.Ю., Худяков, Ю.С.. Находки предметов искусства звериного стиля в коллекции Н.К. Витзена // Вестник археологии, антропологии и этнографии. – 2001. – вып. 73. – С.122-129

10. Зах, В.А., Рафикова, Т.Н. Бронзовый гребень из Притоболья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. – 2015. – №2 (29). – С.60-68

11. Лифанов, Н.А.. О происхождении образа драконов на пластине из Шиловского могильника // Поволжская археология. – 2017. – №2 (20).– С. 91– 107

12. Канторович, А.Р. Образы синкретических существ в восточно-европейском скифском зверином стиле: классификация, типология, хронология, иконографическая динамика// Исторические исследования. – 2015. – №3. – С. 113-218

13. Lobatkaya, R.M. Nephrite of Eastern Siberia as a basis of development of the original stone cutting design of the region// Earth Science Frontiers. – 2020. – V.27.N5. – P. 254 -261

14. Сургутский краеведческий музей / Каталог. Археологическое собрание. Отв. ред. М.Ю. Селянина. Екатеринбург-Сургут: МУК «Сургутский краеведческий музей» – 2011. – 152 с.:ил.

15. Lobatskaya, R.M. Materials and technologies in Siberian jewelry design archetype formation: from Paleolithic-Neolithic to post-modern. IOP Conference Series: Earth and Environment Science. – 2019. – Vol. 229 (1). – P. 1-6.

16. Шаманский костюм. Иркутск: ООО Артиздат, – 2004. – 86 с:ил.

17. Лобацкая, Р.М., Князев, А.Д. Кольцо Прометея. Ювелирные коллекции Иркутска. Иркутск: Изд-во ИрГТУ. – 2011. – 304 с.:ил.

18. Лобацкая, Р.М. Метамодернизм в монументальной, станковой скульптуре и объемных световых инсталляциях// Изобразительное искусство Урала, Сибири и Дальнего Востока. – 2025. – №4 (25). – С. 90– 103

19. Булычева, Е.И. Миф как культурный код в западноевропейской скульптуре рубежа XX – XXI веков// Международный журнал исследований культуры. – 2019. – №2 (35). – С. 123 – 134

20. Даши Намдаков. Скульптура, графика, ювелирное искусство /Каталог персональной выставки. М.: «Сканрусс». – 2007. – 160 с.

21. Огородникова, Т.П. Жамсаран Эрдынеев / Каталог персональной выставки. Иркутск: Артиздат. – 2013. – 32 с.

References

1. Lobatskaya, R. M., & Zhukova, L. T. (2018). Yuvelirnyye materialy, dizayn i tekhnologii XX–XXI veka i ikh rol’ v izmenenii ponyatiynoy bazy lichnykh ukrasheniy [Jewelry Materials,

Design and Technologies of the 20th–21st Centuries and Their Role in Changing the Conceptual Base of Personal Adornments]. Dizayn. Materialy. Tekhnologiya, (2), 64–71. (In Russian)

2. Lobatskaya, R. M., & Berman, E. A. (2018). Formation of the Archetype of Siberian Landscape in Jewelry Design and Stone Products. International Journal of Engineering & Technology, 7(4/25), 223–226.

3. Gerasimov, M. M. (1931). Mal'ta — paleoliticheskaya stoyanka: rezul'taty rabot 1928–1929 gg. [Malta — Paleolithic Site: Results of 1928–1929 Excavations]. Irkutsk. (In Russian)

4. Volkova, Yu. A. (2010). Tsentral'naya podveska iz detskoy mogily stoyanki Mal'ta [Central Pendant from a Child's Grave at the Malta Site]. Vestnik NGU. Seriya: Arkheologiya i Etnografiya, (5), 132–135. (In Russian)

5. Okladnikov, A. P. (1940). Novyye dannyye o paleoliticheskom proshlom Pribaykal'ya (k issledovaniyam v Bureti 1933–1939 gg.) [New Data on the Paleolithic Past of the Baikal Region (Research in Buret 1933–1939)]. Kratkiye soobshcheniya o dokladakh i polevykh issledovaniyakh Instituta istorii material'noy kul'tury, (5), 59–62. (In Russian)

6. Pashko, E. Yu. (2002). Pervobytnoye iskusstvo Pribaykal'ya [Primitive Art of the Baikal Region]. Irkutsk: Artizdat. (In Russian)

7. Morozov, A. V. (2010). Melkaya plastika epokhi neolita–eneolita na territorii Sibiri [Small Sculpture of the Neolithic–Eneolithic Period in Siberia] (Candidate's dissertation). Kemerovo. (In Russian)

8. Tyutyugina, N. V. (2017). K simvolike obraza olenya v skifo-sibirskom zverinom stile: po materialam Filippovskogo kurgana № 1 [On the Symbolism of the Deer Image in the Scythian-Siberian Animal Style: Based on Materials from Filippovka Kurgan No. 1]. Iskusstvo Yevrazii, (3), 68–87. (In Russian)

9. Borisenko, A. Yu., & Khudyakov, Yu. S. (2001). Nakhodki predmetov iskusstva zverinogo stilya v kollektsii N. K. Vitzena [Finds of Animal Style Artifacts in the Collection of N. K. Witzen]. Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii, (73), 122–129. (In Russian)

10. Zakh, V. A., & Rafikova, T. N. (2015). Bronzovyy greben' iz Pritobol'ya [A Bronze Comb from the Tobol River Region]. Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii, (2), 60–68. (In Russian)

11. Lifanov, N. A. (2017). O proiskhozhdenii obraza drakonov na plastine iz Shilovskogo mogil'nika [On the Origin of Dragon Images on a Plate from the Shilovsky Burial Ground]. Povolzhskaya arkheologiya, (2), 91–107. (In Russian)

12. Kantorovich, A. R. (2015). Obrazy sinkreticheskikh sushchestv v vostochno-yevropeyskom skifskom zverinom stile: klassifikatsiya, tipologiya, khronologiya, ikonograficheskaya dinamika [Images of Syncretic Creatures in the East European Scythian Animal Style: Classification, Typology, Chronology, Iconographic Dynamics]. Istoricheskiye issledovaniya, (3), 113–218. (In Russian)

13. Lobatskaya, R. M. (2020). Nephrite of Eastern Siberia as a Basis of Development of the Original Stone Cutting Design of the Region. Earth Science Frontiers, 27(5), 254–261.

14. Selyanina, M. Yu. (Ed.). (2011). Surgutskiy krayevedcheskiy muzey: Arkheologicheskoye sobraniye [Surgut Museum of Local Lore: Archaeological Collection]. Yekaterinburg–Surgut. (In Russian)

15. Lobatskaya, R. M. (2019). Materials and Technologies in Siberian Jewelry Design Archetype Formation: From Paleolithic–Neolithic to Post-Modern. IOP Conference Series: Earth and Environment Science, 229(1), 1–6.

16. Shamanskiy kostyum [Shaman's Costume]. (2004). Irkutsk: Artizdat. (In Russian)

17. Lobatskaya, R. M., & Knyazev, A. D. (2011). Kol'tso Prometeya. Yuvelirnyye kollektsii Irkutska [The Ring of Prometheus: Jewelry Collections of Irkutsk]. Irkutsk: IrGTU. (In Russian)

18. Lobatskaya, R. M. (2025). Metamodernizm v monumental'noy, stankovoy skul'pture i ob"yemnykh svetovykh instalyatsiyakh [Metamodernism in Monumental, Easel Sculpture and Volumetric Light Installations]. Izobrazitel'noye iskusstvo Urala, Sibiri i Dal'nego Vostoka, (4), 90–103. (In Russian)

19. Bulycheva, E. I. (2019). Mif kak kul'turnyy kod v zapadnoyevropeyskoy skul'pture rubezha XX–XXI vekov [Myth as a Cultural Code in Western European Sculpture at the Turn of the 20th–21st Centuries]. Mezhdunarodnyy zhurnal issledovaniy kul'tury, (2), 123–134. (In Russian)

20. Dashi Namdakov. Skul'ptura, grafika, yuvelirnoye iskusstvo [Dashi Namdakov: Sculpture, Graphics, Jewelry Art]. (2007). Moscow: Skannus. (In Russian)

21. Ogorodnikova, T. P. (2013). Zhamsaran Erdyneyev [Zhamsaran Erdyneev]. Irkutsk: Artizdat. (In Russian)

УДК 7.02

К. С. Пономарева, А. В. Мурина
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Актуализация мифа райской птицы в современном социокультурном контексте

В статье представлен обзор эволюции образа девы-птицы от античного мифа до современной трактовки. Особое внимание уделено тому, как образ встраивается в контекст парадигмы метамодерна. Данный анализ служит основой для разработки ювелирного украшения.

Ключевые слова: Алконост; Сирин; культурный код; ювелирное искусство, мифы; метамодерн; художественные образы дизайн-объектов.

K. S. Ponomareva, A. V. Murina
Saint Petersburg State University of Inustrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya St., 18

Actualization of the paradise bird myth in the modern sociocultural context

This article presents an overview of the bird-maiden image evolution from ancient myth to modern interpretation. Particular attention is paid to how the image fits into the context of the metamodern paradigm. This analysis serves as the basis for the development of a piece of jewelry.

Keywords: Alkonost; Sirin; cultural code; jewelry art; myths; metamodernism; artistic images of design objects.

Введение. Образ, сочетающий в себе черты девушки и птицы, имеет глубокие историко-культурные корни, уходящие в античность. Дева-птица в каждой культуре носит свое имя, имеет свои внешние и символические особенности, по-разному проявляя себя в мифологии и литературных источниках, но сохраняет при этом узнаваемый визуальный облик на протяжении долгого времени. Несмотря на разные имена, так или иначе мифологический контекст данного образа чаще всего связан с путешествием души человека, темой жизни и смерти, переходом из одного мира в другой [1].

В условиях глобализации, развития социальных сетей и цифровых технологий современный человек существует в непрерывном потоке информации. Это формирует новые способы восприятия и переработки культурного опыта. В качестве реакции на данную ситуацию возникает метамодерн, как попытка объединения и осмысления зачастую противоречивых культурных сигналов. В рамках данного подхода прямое цитирование

уступает место опосредованным формам заимствования: художественный образ функционирует как своеобразная «*идейная гиперссылка*», отсылающая к различным культурным пластам и значениям. В контексте данной современной эстетики было разработано ювелирное украшение с использованием традиционных образов, а также их переосмысление и интерпретация в актуальном социокультурном поле.

Материалы и методы исследования. Основной подход – историко-культурный – позволил проследить развитие образа райской птицы до наших дней. Используемые методы исследования это: метод структурного анализа, метод обобщения.

Результаты и их анализ. В славянской культуре образ птицы занимал одно из значимых мест как сакральный символ. Встречается он с древнейших времен в наскальных изображениях, резных фигурках, летописях, былинах, сказках и легендах. Концепт «райская птица» начал формироваться после христианизации Руси – в результате «мировоззренческого поворота» произошло разделение ирреального мира на светлый и темный [1]. В русской мифологии необычайно популярны птицы райского сада: фантастические существа с головой девы и телом птицы – Сирин, Алконост, Гамаюн и Стратим. Наибольшее количество изображений или упоминаний сохранились о птицах Сирин и Алконост. Они упоминаются в летописях и сказаниях, их изображения сохранились в резьбе по дереву и камню, вышивке и ювелирных изделиях, в предметах интерьера и обихода.

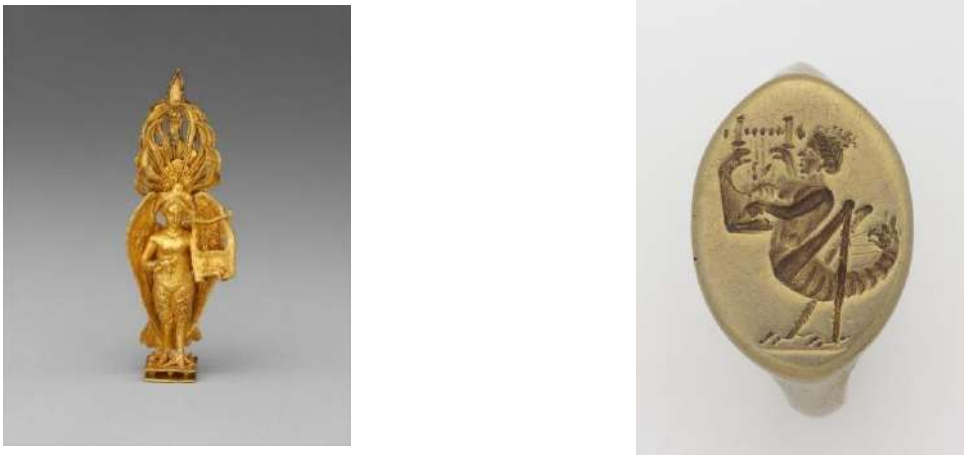
Алконост – дева-птица, символизирующая Божий промысел и Божие милосердие, пение которой спасает и служит утешением праведникам в раю. Если обратиться к этимологии данного слова, то можно увидеть, что оно представляет собой, графическое искажение выражения *алкионъ,* из греческого – ἀλκυών «зимородок» [2]. Образ Алконоста восходит к нескольким схожим греческим мифам: 1) об Алкионе — дочери Эола и жене царя Кеика, которая, узнав о гибели мужа, от горя бросилась в море; после чего боги, сжалившись, превратили обоих супругов в зимородков; 2) об алкионидах — семи дочерях гиганта Алкионея, после смерти отца кинувшихся в море и обращенных в зимородков. Эта райская сказочная птица стала известна по памятникам древнерусской литературы и лубочным картинкам. Самое раннее изображение Алконоста находится среди миниатюр и заставок Юрьевского Евангелия, представленная на *рисунке 2*. Обычно Алконост изображается с руками и крыльями, с цветком или свитком в руке.



Рисунок 1. Юрьевское евангелие, XII век
Figure 1. Gospel Yuryev, 12th century

Птица Сирин, фигурирующая с Алконостом на лубочных картинках, считалась райской птицей, приносящей забвение, как ее описывают в Азбуковнике. Даруя знание о грядущем блаженстве, она лишала людей рассудка, отсюда – в некоторых легендах появляется отрицательное толкование. Как и у Алконоста, внешность данного существа представляет собой тело птицы с головой прекрасной женщины. Этимология слова уходит к древнегреческому σειρήν «сирена», а также Σύρος – то же, Συρία «Сирия» [2]. Согласно

древнегреческим мифам, сирены были служанками богини Персефоны. Деметра, оплакивая утрату дочери, отправила сирен на поиски, однако их поиски не увенчались успехом – сирены остались на острове Анфемосса, где их пение стало смертельной ловушкой для проплывающих мимо моряков [2]. Их часто изображали играющими на музыкальных инструментах: лирах, кифарах или авлосах, чтобы подчеркнуть их музыкальное очарование. Примерами такого изображения служат украшения с *рисунка 3*.



а *б*

Рисунок 2. Золотые украшения: а – Серьга: Сирена с кифарой. Греция, IV до н.э., *б* – Перстень с резным изображением: Сирены с кифарой. Северное Причерноморье, IV в. до н. э.

Figure 2. Gold jewelry: *a* – Earring: Siren with a cithara. Greece, 4th century BC, *b* – Ring with a carved image: Sirens with a cithara. Northern Black Sea region, 4th century.

Русский лубок изображает Сирина, в отличие от Алконоста, без короны, в венце и с крыльями вместо рук. Примеры можно наблюдать на *рисунке 4*.



а *б*

Рисунок 3. Лубок: *а* – Сирин. XVIII век, *б* – Алконост. Конец XVIII – начало XIX века

Figure 3. Lubok: a – Sirin. 18th century, b – Alkonost. Late 18th – early 19th century

Вопреки отсутствию текстов, раскрывающих взаимодействие Алконоста и Сирина, в русском искусстве парное изображение этих птиц вошло в круг традиционных сюжетов. По мнению исследователей, противопоставление Сирина и Алконоста пошло не от народного, а от профессионального искусства [1]. В конце XIX — начале XX века искусство эпохи неоромантизма наделяет Алконоста значением «символа радости», а Сирина — символическим значением «птицы тоски и печали», что отражено, например, на картине

«Сирин и Алконост. Песнь радости и печали» В. М. Васнецова. Мотив двух птиц, сидящих на ветвях мирового древа, воплощающих космологическую модель, дублируется во многих источниках. Можно предположить, что образ Алконоста, будучи заимствованным, попав на славянскую почву, перенял часть характеристик более архаичных, Стратим-птицы или Сирина, изначально имевшего амбивалентную природу. Как следствие, одиночные персонажи стали восприниматься как полярные, а образ Алконоста получил несколько трактовок: 1) мифическая птица, символ усмирения стихий (от греческого мифа об Алкионе); 2) райская птица-дева, обладающая чарующим голосом.

В русском ювелирном искусстве образы Сирина впервые встречается в золотых женских украшениях — колтах XI—XII вв., найденных в Киевском кладе [2], ныне хранящихся в Государственном Русском музее (изображены на *рисунке 5*). Однако, вплоть до настоящего времени образы Сирина и Алконоста не были востребованы в ювелирном деле, находя отражение в иных сферах искусства.



Рисунок 4. Височная подвеска с древом жизни и двумя сиренами. Киевская Русь XI—XII века. Золото, перегородчатая эмаль.
Figure 4. Temple pendant with a tree of life and two sirens. Kievan Rus', 11th-12th centuries. Gold, enamel cloisonne.

Но укоренившаяся трактовка «радость–печаль» влечет умы современных художников. Современное художественное сознание, пропитанное идеями метамодерна, находит в старинных архетипах собственное отражение. Их дуальность задает ту самую осцилляцию, которая определяет метамодернистское мышление: между светом и тьмой, радостью и скорбью, надеждой и безысходностью.

Фольклор как таковой тесно связан с метамодерном, и Сирин с Алконостом служат его концентрированным выражением. Их дуальность не ограничивается очевидным противопоставлением; гораздо глубже — это фигуры-проводники между «этим» и «тем» светом, медиаторы в народной картине мира, где каждое явление имеет зеркальное отражение в ином пространстве. Именно поэтому в их образах органично проявляется синтез язычества и христианства: с одной стороны, это проникнувшие в народное воображение мифы древней Греции о божественных и хтонических существах, с другой — их «оправославленное» прочтение, встроенное в систему христианских представлений о рае и аде, возвращающее «религиозный метанарратив».

Сама история оформления образов нестабильна. Домысленное противопоставление становится «пародией» на первоначальный миф, первоначальное же высказывание рождается в колебании – во взаимодействии Сирина и Алконоста подчеркивается их сходство.

При этом на данный момент прослеживается закономерность гораздо большего интереса именно к образу Сирина: современные мастера либо обыгрывают дихотомию, изображая обеих птиц, либо концентрируют внимание на его хтонической природе. Работы

современных художников представлены в *таблице 1*. Сирин, с присущими ему мотивами печали, искушения и разрушительности, воплощает тревожное облако, хтонь, ассоциируемые с «русской мистикой» и рефлексией национального самосознания. Алконост же, напротив, представляет образ праздничной и открытой России, «поющей райские песни», ассоциируемой с церквями, хороводами, богатой природой. Их противопоставление, укоренённое в фольклоре, обретает особую актуальность именно в метамодернистском контексте, где важно не фиксировать один полюс, а удерживать колебание между ними. Таким образом, Сирин и Алконост — подходящий сюжет для национальной рефлексии современности, которая, пройдя эпоху модерна и постмодерна, трансформируется сегодня в состояние «гипермодерна» или «сверхмодерна».

Таблица 1. Современные украшения с образом райских птиц
Table 1. Modern jewelry with the image of birds of paradise

Название/бренд	Фото изделий
Серьги «Сирин и Алконост». *Run. Uilli. Run*	
Скульптура «Алконост». Студия Святогор	
Кольцо «Сирин и Алконост». dab.lewellery	
Кольцо «Сирин». *clarienttech*	
Серьги «Песнь Сирен». *Solar Way*	

Культурно-исторический код нации – проблема идентичности образует традицию как таковую. Вовлеченность России в процессы глобализации, как и на Западе, приводит к разочарованию в идеях постмодерна, породившего гипертрофированные формы индивидуализма. Чарльз Джекс в своей книге «Язык архитектуры постмодернизма» так же

говорит о тенденции своего рода возврата к традициям, отходу от нигилистических тенденций архитектуры авангарда, новой классичности. Российское понимание «сверхмодерна», являясь параллельной ветвью западного метамодернизма, концентрируется на поисках «новой сакральности» с опорой на исконно русские традиции, вызывая закономерный интерес к искусству прошлого, фольклору и лежащим в основе архетипам [3]. Определяется вектор развития русского метамодерна, который говорит о возрождении «новой сакральности».

Искусство эпохи глобализации стирало и уравнивало границы между культурами, пресекая возможность идеи национаьного кода. Хрущёва пишет: «Метамодерн цитирует не автора, а стиль, не конкретный текст, а язык эпохи… метамодернист питается невероятной, недостижимой для конкретного автора энергией сверхкода… ищет в национальном ту самую сверхидею, сверхэнергию, заставляет его звучать не как один из продуктов на полке «глобального супермаркета», а как единственно возможный способ метавысказывания» [4]. При этом сама актуализация национального кода, как отмечалось, невозможна не в контексте сравнения. Метамодерн не возможен без диалога культур, «ведь главная его эмоция – эйфория от ощущения целостности, всеохватности, безграничности, слияния прошлого, настоящего и будущего» [4]. Сирин олицетворяет замкнутую в себе рефлексию, не способную призвать к прямому диалогу культур, что ограничивает использование его образа в сувенирной продукции, нацеленной на международный рынок.

Обсуждение результатов. В рамках исследования была разработана брошь «Алконост» с *рисунка 7*, представляющая собой декоративное изделие на основе мифологического образа. Разработка дизайна броши ориентирована на аудиторию, заинтересованную в авторских украшениях с символическим и мифологическим подтекстом. Главным источником вдохновения для работы послужили этрусские янтарные подвески (*рисунок 6 а и б*), изображающие сирену [5].



а *б*

Рисунок 5. Этрусские янтарные подвески: *а* – Сирена. 600-500 до н. э. , *б* – Сирена. ок. 500-400 до н. э.

Figure 5. Etruscan amber pendants: *a* – Siren. 600-500 BC, *b* – Siren. ca. 500-400 BC.

В настоящее время янтарь на изделиях, указанных на *рисунке 6*, кажется непрозрачным и частично покрытым темно-коричневым и красновато-коричневым налетом, видимо вызванным окислением материала. Изначально он, должно быть, был более светлым и прозрачным. Последняя характеристика очевидна в тех местах, где налет сходит, где имеются сколы, а также – на просвет [6]. Янтарь, использованный для этой работы, имеет особое значение. На протяжении тысячелетий янтарь — застывшая солнечная смола — воспринимался как материал, обладающий почти мистическими свойствами. Плиний Старший в «Естественной истории» приводит мнение Никия о том, что янтарь — это «жидкость солнечных лучей», остывших на земле и затем выброшенных океаном на берега.

Его прозрачность, сияние, тепло цвета связывались с образом жизни, света и защиты. Особенно ценился янтарь за чистоту и золотистые оттенки, что делало его идеальным материалом для предметов роскоши и магических амулетов [7].

Выбранный для броши янтарь костяного оттенка органично подчёркивает эту связь времён: с одной стороны — древнейший материал, с другой — символ жизни, света и духовного поиска.



а *б*

Рисунок 6. Брошь «Алконост»: *а* – Авторский дизайн броши, *б* – Готовое изделие
Figure 6. Brooch "Alkonost": *a* – Author's design of the brooch, *b* – Finished product

Создавая композицию, опора была не только на античные образы. Чёткий силуэт профиля на фоне крыла – традиционный образ, подчеркивающий двойственную природу существа. В работе выделена линия лица и шеи, обозначены лёгкие пряди волос, верхняя часть крыла менее проработана, чтобы подчеркнуть главную деталь — выражение лица. Гармония композиции, баланс массы и пространства в этом древнем изделии впечатляют даже сегодня [5]. Такой размах жеста райской птицы невольно навевает мысль о картине Виктора Васнецова «Птицы Сирин и Алконост. Радость и печаль», представленную в *таблице 2*. В процессе разработки художественного образа броши стилистика постепенно оформилась в русле модерна: декоративность текучесть линий, ориентализм, акцент на природных формах и женском образе – соотносятся с визуальной поэтикой арт-нуво. Однако именно обращение к славянскому мифу – образу Алконост – создало фольклорную основу и сказочную символику, выведя образ в область русского модерна, в котором органично сочетаются элементы архаики, народных мотивов и декоративности [8]. Всё это переплелось в создании изделия — оммажа древним мифам, народной культуре и художественным образам.

Таблица 2. Девы-птицы в Русском модерне
Table 2. Bird-maidens in Russian Art Nouveau

Название/автор	Фото
В. М. Васнецов. «Сирин и Алконост. Песнь радости и печали», 1896	

Окончание таблицы 2

Название/автор	Фото
Е. Д. Поленова. «Жар-птица», 1898-1898	
И. И. Билибин. «Баба-яга и девы-птицы», 1902	

Заключение. Обращение к традиционным образам и их переосмысление в рамках данной работы соотносится с более широкими процессами, происходящими в современной культуре. Художественная практика ныне во многом развивается в русле метамодерна, который открывает пространство множественных интерпретаций. В разработанном дизайн-объекте это проявляется через совмещение различных «осциллирующих» тенденций, что выражается в цитировании и переосмыслении форм. Работа вписывает в контекст современности, отражая ее стремление к синтезу, многослойности и поиску новых форм выражения.

Современное искусство в целом демонстрирует схожие процессы: работы художников оказываются насыщены метамодернистскими установками, отражая стремление не столько к деконструкции, характерной для постмодерна, сколько к поиску новых смысловых связей. При этом вопрос о степени осознанности этих процессов остается открытым, так как включённость в данную парадигму зачастую происходит интуитивно, на уровне художественного мышления.

Литература

1. **Авдеева Т. В.** Концепт «райская птица» в традиционной культуре восточнославянских народов: Монография. – Москва: Издательство «Спутник +», 2021. – 163 с.

2. **Деменова В. В., Безносова А. О.** Образ девы-птицы в искусстве стран Евразии (к постановке вопроса) // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. – 2019. – № 35. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/obraz-devy-ptitsy-v-iskusstve-stran-evrazii-k-postanovke-voprosa (дата обращения: 26.04.2025).

3. **Спиридонова В.И.** «Новая современность» и традиционные ценности // Философские науки. – 2017. – № 6. С. 35–49.

4. **Хрущева Н. А.** Метамодерн в музыке и вокруг нее. – Москва: Группа Компаний «РИПОЛ классик», 2020. – 303 с.

5. Fabulous Monsters. – Phoenix Ancient Art 2021/40, New York, 2021. – № 4.

6**. Negroni Catacchio N., Gallo V.** L'Ambra nell'Antichità. Le figure femminili alate e altri studi. – Centro Studi di Preistoria e Archeologia, 2021. – ISBN 978-88-940355-8-2. (дата обращения: 26.04.2025).

7. **Фракей Э.** Янтарь: Пер. с англ. – Москва: Мир, 1990. – 198 с.

8. **Кондратьева М. М.** Закономерности формирования стиля модерн в книжной и журнальной графике // Вестник МГУП. – 2015. – №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/zakonomernosti-formirovaniya-stilya-modern-v-knizhnoy-i-zhurnalnoy-grafike (дата обращения: 08.05.2025).

References

1. **Avdeeva T.V.** Koncept “raiskaya ptica” v tradicionnoi culture vostochnoslavyanskih narodov: Monografia. – M: Izdatel’vo “Sputnik +”, 2021, 163 pp.

2. **Деменова V. V., Besnosova A. O.** (2021) ‘Obraz devy-ptitsy v iskusstve stran Yevrazii (k postanovke voprosa)’, Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Kul’turologiya i iskusstvovedenie, 41, pp.

3. **Spiridonova, V. I.** «Novaya sovremennost» i traditsionnye tsennosti ["The new modernity" and traditional values]. Filosofskie nauki (Philosophical Sciences), 2017, № 6, 35–49.

4. **Khrucheva, N. A.** (2020). Metamodern v muzyke i vokrug neye [Metamodern in music and around it]. Moscow: Gruppa Kompaniy “RIPOL klassik”. 303 p.

5. Fabulous Monsters. – Phoenix Ancient Art 2021/40, New York, 2021. – № 4.

6. **Negroni Catacchio N., Gallo V.** L'Ambra nell'Antichità. Le figure femminili alate e altri studi. – Centro Studi di Preistoria e Archeologia, 2021. – ISBN 978-88-940355-8-2. (26.04.2025).

7. **Frakey, E.** (1990). Yantar’ [Amber] (Trans. from English). Moscow: Mir. 198 p.

8. **Kondrat’eva, M. M.** (2015). Zakonomernosti formirovaniya stilya modern v knizhnoy i zhurnal’noy grafike [Patterns in the formation of the Art Nouveau style in book and magazine graphics]. Vestnik MGUP, 2. Retrieved May 8, 2025, from https://cyberleninka.ru/article/n/zakonomernosti-formirovaniya-stilya-modern-v-knizhnoy-i-zhurnalnoy-grafike

УДК 7.031

К. С. Пономарёва, Р. Р. Решетников

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Эволюция формообразования емкостей для хранения на примере изделий декоративно-прикладного искусства карело-финнов

© К. С. Пономарёва, Р. Р. Решетников, 2026

Статья посвящена исследованию емкостей для хранения и особенностей шкатулок в

карельском декоративно-прикладном искусстве. Рассматриваются основные этапы развития сундучных форм и их трансформация, а также региональные различия карельских художественных традиций. Особое внимание уделено материалам, технологиям и орнаментам, характерным для северной и южной Карелии.

Ключевые слова: ёмкости для хранения; шкатулка; сундук; декоративно-прикладное искусство карело-финнов; художественная резьба по дереву; орнаментика.

K. S. Ponomareva, R. R. Reshetnikov
St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

The evolution of storage container forms: an example from the decorative and applied arts of the Karelian Finns

The article is devoted to the study of storage containers and the features of boxes in Karelian decorative and applied art. It examines the main stages of the development of chest forms and their transformation, as well as the regional differences in Karelian artistic traditions. Special attention is paid to the materials, technologies, and ornaments characteristic of northern and southern Karelia.

Keywords: storage containers; caskets; chests; decorative and applied art of the Karelian Finns; artistic wood carving; ornamentation.

Введение. Актуальность исследования состоит в том, что тема карельского декоративно-прикладного искусства остается мало освещённой в литературе и музейной практике, а существующая литературная база и структурированная музейная информация по изделиям карельского искусства и истории формирования ёмкостей для хранения достаточно ограничены и разрозненны. Целью является систематизация данных по истории образования и эволюции ёмкостей для хранения, а также по карельскому декоративно-прикладному искусству. Для этого необходимо выделить региональные особенности северного Карельского ареала и их влияние на сохранение ремесленной практики.

Шкатулка обычно определяется как квадратная, прямоугольная или круглая емкость с плоским дном, жесткими или негнущимися стенками и, как правило, с крышкой. Шкатулка, в первую очередь, являются декоративным предметом, изготовление которого требует большого мастерства. Шкатулки с давних времен используются для хранения важных предметов, таких как украшения, аксессуары, письма и т.д.

История изготовления шкатулок имеет многовековые корни. Шкатулки появились в глубокой древности, и ведут происхождение, вероятно, от сундуков для хранения одежды. Изначально такие сундуки часто выдалбливались из целого куска дерева. С течением времени конструкция совершенствовалась: отдельные панели стали соединяться деревянными гвоздями, затем стенки и днище начали скрепляться «в шип» или «ласточкин хвост»; далее появилась так называемая рамочно-филеночная вязка и другие привычные элементы шкатулок, такие как отсеки, ящички и замки.

Слово «сундук» имеет тюркские корни и появляется в русском языке во второй половине XVI в. Согласно словарю М. Фасмера, «Сундукъ – заимствовано из тюркского – “ящик, шкаф, коробка”» [4]. Но сам предмет в виде переносного ящика для хранения различных вещей бытовал на Руси с древнейших времен. Первое упоминание о сундуках можно найти в Изборнике Святослава 1076 года: «Изи дошя ис полатъ техъ мужи крилати… носяште ларе». В словаре Срезневского И.И. дается следующее определение слову «ларь»: это «ящик с крышкой, сундук для хранения вещей» [3].

Общему представлению о переносном ящике для хранения ценностей в разные исторические времена в России соответствовали такие названия: ларь, ларец, ларчик, скрыня, подголовок, теремок, погребец, укладка, шкатуна (шкатулка).

Наиболее ранние образцы русских деревянных сундуков относятся к XVII веку.

Необходимо отметить, что почти все они анонимны, так как имена их создателей никогда не обозначались. Известно также, что «ларцы» ставились на лавки или небольшие столики. Вероятно, более крупные формы сундуков размещались под лавками или у стен. Внешняя поверхность этих изделий, помимо оковки, часто окрашивалась либо обтягивалась цветной кожей или сукном.

Ниже приведены основные разновидности сундучных форм. Одной из них является так называемая *«скрыня»*. К XVII в. форма изделия развивалась, и *«скрыня»* превратилась в *сундук-ларец* для хранения различных мелочей. Откидная крышка сохранилась, а передняя стенка стала распашными дверками, за которыми находились выдвижные ящички. В документах этого времени скрыня уже описывается как «…шкатуня с ящики, обита железомъ белымъ прорезнымъ». Исходя из предназначения этой сундучной формы, можно сказать, что именно скрыня, после того как стала сундуком-ларцом, в последствии изменилась до современного образа шкатулок.

Ещё одна сундучная форма - *«Погребец»* служила дорожным сундучком для хранения напитков, еды, для набора мелкой посуды. К XVII в. погребец, ассоциировался с военной службой, так как данная форма легка в перемещении и хранении, например, напитков, а так же удобна для того, чтобы взять с собой. Можно предположить, что погребец впоследствии стал прообразом контейнеров для продуктов питания.

В особую группу входят сундучки-книжники, которые делались под формат книги. Они имели удлиненную прямоугольную форму и плоскую крышку с выступающими краями, которые служили рукоятями. На днище были помещены небольшие металлические ножки и два круглых отверстия для вентиляции. Внешняя поверхность книжника между полосами оковки была полностью покрыта полихромным ковровым орнаментом. Сундуками-книжниками пользовались лишь богатые люди, имеющие свои библиотеки. С современными цифровыми технологиями многие книги перешли в цифровой формат, а целая библиотека, независимо от размера, может находиться на одном устройстве. Можно сказать, сундучки-книжники постепенно изменились до переносных электронных устройств для чтения книг.

Одно из ранних упоминаний о такой сундучной форме как *«подголовок»* находится в Книге прихода Волоколамского монастыря за 1574 г. Свое название *«подголовок»* получил благодаря форме изделия. Его верхняя крышка изготавливалась скошенной, и владелец мог в дороге положить сундучок себе под голову. По боковым сторонам сундука располагались навесные подвижные рукояти-скобы. Со временем эта сундучная форма потеряла актуальность и стала частью истории эволюции других вариантов сундуков.

Еще одна сундучная форма – «*теремок»* – также использовалась для хранения документов, бумаг личного характера и семейных ценностей. Свое название ларец получил из-за формы, напоминающей архитектуру древнерусских построек. Слово «терем» считается ранним заимствованием греческого понятия «дом, жилище». Сундук-теремок имел форму глубокого ящика, часто квадратного. Его откидная крышка в виде четырехскатной кровли с плоским завершением крепилась на петлях-шарнирах. У такого сундука обычно было два отделения: верхнее располагалось под четырехскатной крышкой, а в нижнем и по совместительству основном укреплялся ящик для мелких вещей. С появлением печати документы стали иметь одинаковый внешний вид и форму, что позволило хранить их в более простых и лёгких папках, а в дальнейшем с появлением и развитием цифровых технологий документы, как и книги, стали хранится в электронном формате. Таким образом, сундуки-теремки постепенно приобрели вид электронных носителей информации.

Часто сундуки предназначались для хранения определенных предметов, например, церковных ценностей и использовались в качестве футляров. Такой ящик-футляр изготавливался по форме предмета – шестигранный, восьмигранный, под определенный размер и т.д. Например, у *«сундука-денежника»* в крышке вырезалось специальное отверстие, чтобы в него можно было бросить монеты, не открывая замка. Наиболее позднее название сундука – *«укладка»*. В древнерусском языке слово «уклад» использовалось как «дань, налог». Спустя ещё какое-то время появился другой вариант названия этого типа сундучной формы –

«копилка». С появлением банков, функцию сундуков-укладок стали выполнять банковские счета.

Таким образом, эволюция ёмкостей для хранения имеет весьма разветвленную схему развития. Многие формы, изначально имевшие схожее предназначение и внешний вид, со временем стали совершенно непохожими. Более целостную картину эволюции формообразования ёмкостей для хранения помогает представить схема, представленная на *рисунке 1*.

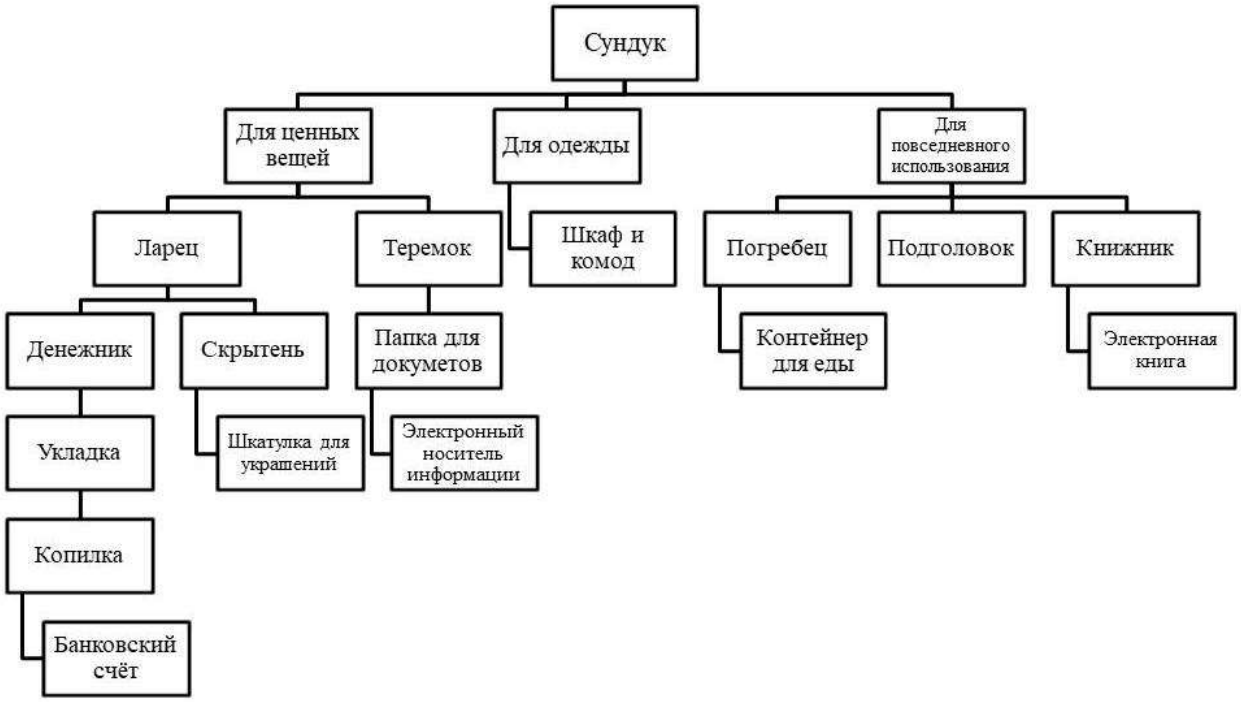


Рисунок 1. Схема эволюции ёмкостей для хранения
Figure 1. Diagram of the evolution of storage capacities

Исследовательский интерес представляют шкатулки карельского региона, так как ему присуще большое многообразие этнических элементов в предметах быта. В связи с особенностями географического расположения культура и изделия быта карелов пересекаются во многих областях со славянскими. Поэтому имеет смысл рассматривать историю шкатулок целиком в контексте северо-западного региона.

На сегодняшний день сохранилось множество памятников декоративно-прикладного искусства карело-финнов, которые были искусными мастерами своего дела. По ряду специфических черт, таких как: декоративные материалы, орнаменты и размеры деталей, в декоративно-прикладном искусстве Карелии выделяются две крупные этнотерриториальные традиции: севернокарельская и южнокарельская. Наряду с этим существовала также переходная среднекарельская зона, сочетавшая особенности севернокарельского и южнокарельского творчества с преимущественным преобладанием последнего.

В XIX – начале XX в. в художественно-декоративном творчестве карел наиболее значимыми и повсеместно распространенными были вышивка и ткачество, а также резьба по дереву, а именно по карельской березе *(Betula pendula var. carelica)*. Это было одним из ключевых ремёсел, особенно среди мужчин. Красивая и прочная древесина карельской березы использовалась с древних времен. По археологическим данным, финны и карелы еще в каменном веке изготавливали из нее предметы бытового обихода. Карельская береза произрастает в основном в Карелии и Белоруссии. Незначительные запасы ее имеются в Центральной России, Прибалтике, Швеции, Финляндии и Чехии. Возможно, раньше, под

другими названиями, она встречалась по всему ареалу березы повислой *(Betula pendula)*. Это было одним из ключевых ремёсел, особенно среди мужчин.

Интересно отметить, что оленьи рога как материал для декоративно-прикладных изделий, чаще упоминаются в контексте других северных народов (ненцев, хантов, манси и др.), которые использовали их для создания бытовых предметов, сувениров, украшений с резьбой или инкрустацией.

Широкое распространение в Карелии, помимо шкатулок имели также и другие изделия из карельской березы, а именно бересты. Однако карельская берестяная утварь, в отличие от аналогичных изделий соседних саамов или русских, обычно не орнаментировалась резьбой или росписью.

Плоскостная резьба имела у карел чрезвычайно широкое применение: ею декорировали детали внешнего оформления домов, а также интерьеры, украшали орудия женского труда: прялки, вальки, рубели. В XIX в. северной Карелии художественная резьба на бытовых изделиях использовалась более широко, чем в южной ее части: здесь орнаментировались также детали ткацких станков, грабли, орудия для вязания сетей, лыжи и даже плоские ручки корыт.

Орнаментацию всех этнолингвистических групп карел, собственно карел, людиков и ливвиков, объединяют геометрические узоры, распространенные во всем ареале и в различных видах техники: не только резьбе по дереву, но и вышивках, ткачестве, вязании, в какой-то мере даже росписях. Однако выделение этой единой орнаментальной традиции достаточно условное, поскольку более или менее однотипной у всех групп карел была лишь геометрическая резьба по дереву.

Прочие геометрические орнаменты, распространенные в карельском ареале, значительно различаются. Наиболее четкие различия прослежены между художественными традициями северных, особенно северо-западных карел, с одной стороны, и южных карел - с другой. Они наблюдаются не только в локальных особенностях трактовки, но и в составе орнаментов.

Для севернокарельской, особенно северо-западной, территории наиболее характерны геометрические узоры при незначительном распространении изобразительных орнаментов. В южнокарельском ареале, напротив, доминируют изобразительные узоры, хотя орнаменты геометрического облика здесь также распространены в различных сферах декора. Наиболее вероятно, что эта разница в орнаментах обусловлена разницей в климате и влиянием на северных карел финнов и прибалтов, а на южных карел – новгородских словен, а затем – русских. Также можно сказать, что на орнаментику повлиял и сам быт коренных народов: северные карелы занимались в большей степени оленеводством, охотой, рыбной ловлей и добычей морского зверя, а южные карелы – возделыванием земли, выращиванием льна, ячменя, ржи, конопли. Поэтому у северных карел преобладает животный узор, например олени и рыбы, а у южных карел растительный, например цветы и зерновые культуры. На *рисунке 2* показаны наиболее типичные орнаменты, которые использовались в вышивке.



a *b*

Рисунок 2. Типичные орнаменты различных групп карело-финнов:
a – узоры северных карел; *b* – узоры южных карел
Figure 2. Typical ornaments of various karelian-finnish groups:
a – patterns of northern karelians; *b* – patterns of southern karelians

Также можно отметить, что резная орнаментация как севернокарельская, так и южнокарельская никаким образом не коснулась сундуков и шкатулок. Это явно видно на малочисленных образцах, представленных в коллекции Национального музея Республики Карелия. Найденные шкатулки и сундуки в основном отличаются по виду, размеру, материалу, используемой фурнитуре, но не более того. Возможно, минимальное использование художественной резьбы или её полное отсутствие вызвано тем, что естественный природный рисунок шпона и древесины карельской березы является ярким и выразительным, тем самым заранее выполняя декоративную и эстетическую функции изделия.

Проведенный анализ позволяет сделать следующий вывод – несмотря на большое разнообразие сундучных форм и способов их декорирования, таких как художественная резьба и роспись по дереву, в культуре карело-финнов наибольшее распространение получили шкатулки из древесины карельской берёзы, украшенные преимущественно фурнитурой.

Литература

1. **Косменко А. П.** Традиционный орнамент финноязычных народов северо-западной России [Текст] / Косменко А. П. — Петрозаводск: , 2002 — 220 с. – Текст: непосредственный.

2. **Клементьев Е. И., Шлыгина Н. В.** Прибалтийско-финские народы России [Текст] / Клементьев Е. И., Шлыгина Н. В. — Москва: Наука, 2003 — 671 с. – Текст: непосредственный.

3. **Срезневский И. И.** Словарь древнерусского языка: [В 3 т.] / [Предисл. Г.А. Богатовой]. - Репринтное издание - Москва: Книга, 1989. – Текст: непосредственный.

4. **Фасмер М.** Этимологический словарь русского языка [Электронный ресурс]: (происхождение слов русского языка и их толкование) / М. Фасмер - Москва: 2004.

Referenses

1. **Kosmenko, A. P.** (2002). Tradicionnyj ornament finno-iazychnykh narodov severo-zapadnoi Rossii [Traditional ornament of the Finno-Ugric peoples of northwestern Russia]. Petrozavodsk: Izdatel′stvo Petrozavodskogo universiteta. 220 p.

2. **Klement′ev, E. I., Shlygina, N. V.** (2003). Prilbaltiisko-finskие narody Rossii [Baltic-Finnic peoples of Russia]. Moscow: Nauka. 671 p.

3. **Sreznevskii, I. I.** (1989). Slovar′ drevnerusskogo iazyka [Dictionary of Old Russian language] (3 vols.) (Reprint ed.). Moscow: Kniga. (Original work published 1893–1903).

4. **Vasmer, M.** (2004). Etymologicheskii slovar′ russkogo iazyka [Etymological dictionary of the Russian language] [Electronic resource]. Moscow.

УДК 738:75.023.1-033.6

Н. В. Филатова, Г. С. Федорова
Ивановский государственный химико-технологический университет
153000, г. Иваново, пр-т Шереметевский, д. 7

Анималистические русские народные украшения на современный лад

© Н. В. Филатова, Г. С. Федорова, 2026

Статья посвящена разработке серии керамических украшений, в которых через художественные образы животных воссоздаются этнические особенности их восприятия в традиционной русской народной культуре. Проанализирована мифологическая и

символическая нагрузка каждого персонажа (козы, зайца, кошки). Созданные изделия выступают в роли нового видения русских народных украшений, образы нетипичны, но в то же время вызывают прямую ассоциацию с фольклором. Керамика как материал играет ключевую роль в реализации замысла художника. Её пластичность позволяет точно передать характерные черты животных, а традиционные техники глазурования и росписи усиливают символическое звучание образов. Связь с народными гончарными традициями придаёт украшениям аутентичность и подчёркивает их культурную ценность. Практическая значимость проекта заключается в возможности применения разработанных решений в декоративно-прикладном искусстве, сувенирной продукции и этно-стилизованном дизайне. Результаты демонстрируют, как фольклорные образы могут быть актуализированы в современном керамическом искусстве.

Ключевые слова: керамические украшения; фольклор; коза; заяц; кошка.

N. V. Filatova, G. S. Fedorova
Ivanovo State University of Chemistry and Technology
153000, Ivanovo, Sheremetevsky Avenue, 7

Animalistic Russian folk jewelry in a modern way

The article is devoted to the development of a series of ceramic ornaments in which the ethnic features of their perception in traditional Russian folk culture are recreated through artistic images of animals. The mythological and symbolic load of each character (goat, hare, cat) is analyzed. The created products act as a new vision of Russian folk jewelry, the images are atypical, but at the same time evoke a direct association with folklore. Ceramics as a material plays a key role in the realization of the artist's idea. Its plasticity makes it possible to accurately convey the characteristic features of animals, and traditional techniques of glazing and painting enhance the symbolic sound of images. The connection with folk pottery traditions gives the jewelry authenticity and emphasizes its cultural value. The practical significance of the project lies in the possibility of applying the developed solutions in decorative and applied arts, souvenirs and ethno-stylized design. The results demonstrate how folklore images can be actualized in modern ceramic art.

Keywords: ceramic jewelry; folklore; goat; hare; cat.

Введение. В мире, где масс-маркет диктует свои условия, а тренды сменяют друг друга с невероятной быстротой, всё больше ценителей прекрасного обращаются к вечным ценностям. Одним из самых ярких трендов последних сезонов стал стиль «à la russe» - глубокое и осмысленное переосмысление культурного кода, народных традиций и фольклора [1]. И если раньше разговор о русском стиле чаще всего сводился к хохломе и матрешкам, то сегодня он обретает совершенно иные, порой неожиданные формы. Особенно ярко это проявляется в дизайне аксессуаров, среди которых особое место занимают анималистические образы. Это не просто стилизованные фигурки животных. Это попытка заглянуть вглубь веков, вспомнить, какое место занимали звери, птицы и рыбы в жизни и верованиях предков, и переложить эту древнюю символику на язык современного дизайна.

Чтобы понять феномен популярности анималистики сегодня, нужно вспомнить ее сакральный смысл. В дохристианской Руси животные были не просто частью природы – они являлись тотемами, предками, покровителями рода. Образы коня (символ солнца и жизненной силы), медведя (хозяин леса, символ силы и могущества), птиц (связь с небесным миром) украшали предметы быта, обереги и женские головные уборы.

Материалы и методы исследований. Современные дизайнеры скрупулёзно работают с культурным наследие, они погружаются в архивы и изучают музейные коллекции, чтобы не просто воспроизвести внешние черты традиционных форм, но и передать глубинное содержание. Благодаря такому подходу создаваемые ими украшения обретают особую

ценность – они перестают быть лишь декоративным аксессуаром и превращаются в личный талисман, несущий в себе энергию и смыслы прошлых поколений.

В рамках данной работы в качестве ключевых образов выбраны три животных – коза, заяц и кошка, каждое из которых наделено собственной символикой.

Коза / козёл олицетворяют плодородие, при этом символика самца и самки практически не различается. В святочном обряде «вождения козы» животное условно умирало и воскресало; этот ритуал символизировал обновление природы, что нашло отражение в народных поговорках: «Где коза ходит – там жито родит», «Где коза рогом – там жито стогом».

Коза считалась оберегом от нечистой силы: домовой её любил (и потому не вредил лошадям), а ведьма её боялась (и не могла отобрать у коров молоко). Чтобы защитить скот от колдовства и похищений, в овечьем стаде специально держали козу. Несмотря на внешнее сходство козла с чёртом, мясо козла, напротив, считалось средством для изгнания бесов.

С образом козы напрямую связан традиционный головной убор замужних женщин - рогатая кичка. Новобрачная надевала её на свадьбу и затем носила по праздникам до конца детородного периода. При венчании поверх кички повязывали платок, который невеста снимала после выхода из церкви. Множество свадебных ритуалов было направлено на защиту новобрачных от сглаза, и образ невесты в кичке воплощал сразу две идеи: силу плодородия и защиту от зловредного колдовства.

Заяц выступает мифологическим антиподом козла. Перебежавший дорогу заяц издавна считался крайне дурной приметой для русского человека. Например, в «Евгении Онегине» А.С. Пушкина Татьяна ожидала несчастья, если «быстрый заяц меж полей перебегал дорогу ей». В жизни самого поэта заяц сыграл особую роль: он дважды перебежал дорогу А.С. Пушкину в день, когда тот планировал тайно покинуть Михайловское и отправиться в Петербург – туда, где вскоре произошло восстание декабристов. В 2000 году этому зайцу даже установили памятник в селе Михайловское Псковской области – в знак благодарности за то, что он, по поверью, уберег поэта от рокового шага.

Заяц ассоциировался с нечистой силой: красноглазый и косой, он воспринимался как воплощение чёрта. Заяц, забежавший в деревню, предвещал пожар, а мерцающие огоньки на углях называли «зайкой по жару». По поверьям, чёрт мог обернуться трёхногим зайцем, а ведьмы – иметь заячьи хвосты. Из-за негативного отношения к этому животному его мясо порой запрещали есть, особенно беременным (чтобы ребёнок не родился с «заячьей», то есть раздвоенной, губой) и людям с бессонницей (поскольку считалось, что заяц спит с открытыми глазами).

В хороводных и свадебных песнях, а также в гаданиях «зайка» обозначал жениха. Не случайно заячья кровь или жир считались средством от бесплодия. Даже в загадке о земле и снеге прослеживается эта связь: «Заюшка, беленький, полежи на мне; хоть тебе трудно, да мне хорошо».

Кошка – персонаж с неоднозначной символикой, способный быть и отрицательным, и положительным. Встреча с кошкой сулила неудачу охотнику или рыбаку, а при охоте на пушного зверя её даже запрещалось упоминать – считалось, что она может отвадить добычу. Демонические существа (ведьмы, черти) и души умерших (особенно погибших насильственной смертью) могли принимать облик кошки, как, например, мачеха в «Майской ночи» Н.В. Гоголя.

Одновременно кошка могла выступать и как дух-хранитель дома, и как символ женской эротики. Примечательно, что народная традиция даёт прямо противоположные ответы на вопрос о присутствии кота на свадьбе: в одних случаях его присутствие категорически запрещалось (как воплощение демонических сил), в других – приветствовалось (как символ эротики) [2].

Результаты и их анализ. После изучения информации о смыслах животных в жизни славян были разработаны изделия из керамики с их образами. При создании большой акцент был уделен внешней составляющей самих животных, объединяющей особенностью стал расписной платок.

Платок занимает особое место в русском декоративно-прикладном искусстве. Это традиционная часть русского костюма, имеющая сакральное значение. Платок издревле украшали орнаментами, имеющими связь с верованиями, так как платок покрывал голову, т.е. «главную» часть тела. Таким образом, платок издревле имеет не только утилитарное, практическое назначение, но и отражает связь с народными обычаями.

Каждый из персонажей носит свой головной убор «по-девичьи». Узел платка завязан под подбородком. Российский и советский ученый Дмитрий Константинович Зеленин (1878-1954 гг.) в своей книге «Восточнославянская этнография» назвал наиболее популярным у женщин первой половины XX века именно этот способ ношения косынки. В большинстве русских губерний так носили платочки девочки и девушки на выданье [3]. Каждый персонаж имеет разные рисунки на своем головном уборе, а также разные выражения лица.

Коза. В украшении воплощены положительные черты животного-персонажа: открытый взгляд символизирует доверие, доброжелательность и связь с природными силами; соломинка, взятая в рот, – прямая отсылка к плодородию, циклу урожая и благополучию (как в традиционных аграрных обрядах); платок с цветочным и ягодным орнаментом подчёркивает расцвет жизни, изобилие и защиту – вместе эти элементы наделяют изделие смыслом талисмана, соединяющего человека с энергией роста и процветания. Разработанное изделие без глазурного покрытия представлено на *рисунке 1.*

Кошка. Неоднозначность животного передана через сочетание контрастных черт: суровый взгляд и опущенные уголки рта подчёркивают строгость и даже некую настороженность образа, тогда как красные щёки и округлые уши смягчают его, добавляют теплоты и добродушия. Платок с традиционными узорами – «огурцами» и веретеном – завершает композицию, отсылает к эстетике ивановского ситца и усиливает фольклорную атмосферу: «огурцы» символизируют плодородие и рост, а веретено – связь с женским рукоделием, цикличностью труда и традиций, в итоге создавая многослойный образ, где строгость уравновешивается домашним теплом и народной мудростью. Керамическое изделие представлено на *рисунке 2.*



Рисунок 1. Керамическое украшение «Коза»
Figure 1. Ceramic jewelry "Goat"



Рисунок 2. Керамическое украшение «Кошка»
Figure 2. Ceramic jewelry "Cat"

Заяц. Созданный образ зайца заметно отходит от привычного нам невинного и безобидного представления. Его черты подчёркивают иную, более многогранную природу персонажа: уголки глаз приподняты и слегка прищурены – это придаёт взгляду хитринку, намёк на лукавство и сообразительность, отсылает к фольклорным мотивам, где заяц нередко выступает ловким хитрецом.

Острые, навострённые уши усиливают этот эффект: они не просто передают животную настороженность, но и визуально сближают образ с традиционными представлениями о

нечистой силе, в частности, с чертами чёрта, что перекликается с народными поверьями, где заяц мог быть связан с потусторонним миром или служить предвестником беды.

Однако этот несколько «острый» и неоднозначный облик смягчается благодаря детали – платку с цветочным узором. Цветы на платке вносят в образ ноту мягкости, теплоты и красоты: они символизируют весну, возрождение, жизненную силу и гармонию. Платок как элемент человеческого, рукотворного мира «одомашнивает» диковатую природу зайца, делает его ближе и понятнее зрителю. Керамическое изделие представлено на *рисунке 3.*



Рисунок 3. Керамические украшения «Заяц» и «Коза»
Figure 3. Ceramic jewelry "Rabbit" and "Goat"

В качестве материала была взята дивеевская глина и фаянс [4,5]. Выбор керамики в качестве основного материала обусловлен её уникальными свойствами: пластичностью на этапе лепки, возможностью детально проработать мелкие элементы (текстуру шерсти, орнаменты на платке, линии силуэта) и стабильностью формы, прочностью готового изделия после обжига [6, 7].

Кошка выполнена из фаянсовой глины, белый оттенок позволяет сделать образ более величественным и строгим, но в тоже время делает его чище. Красный цвет платка также имеет сакральное значение:

– символ огня, солнца. Преимущественно красного цвета был узор вышивки на рубахах, передниках, навершниках, шушпанах;

– символ жизни, здоровья, например, при рождении ребёнка его пуповину перевязывали красной нитью;

– символ плодородия и изобилия. Последний сноп подвязывали красной пряжей, при первом выгоне скота на нём подвешивали колокольчик на красном шнурке;

– символ воинского начала. Красный цвет использовался русскими дружинами как основной в окраске щитов, стягов, парусов на ладьях;

– синоним красоты, например, былинное «красна девица».

На платок и на саму кошку добавлялись золотые детали, выполненные препаратом жидкого золота (10 %) [8].

Коза и заяц выполнены из дивеевской глины, она делает образ немного состаренным из-за своего бежево-серого оттенка после обжига, при выполнении украшений за основной цвет платка были взяты разные оттенки сиреневого и красного.

Обсуждение результатов. В рамках работы созданы керамические украшения с художественными образами трёх животных – зайца, козы и кошки, каждый из которых

показывает традиционные представления о персонаже в народной культуре и позволяет воссоздать этнические особенности восприятия этих существ.

Керамика как материал играет особую роль в реализации замысла:

– она отсылает к древним традициям гончарного ремесла и народной керамики;

– сохраняет связь с природными материалами и ручной работой, усиливая аутентичность образа;

– даёт возможность использовать глазурь и роспись для передачи символической цветовой гаммы.

Практическое значение работы заключается в том, что разработанные керамические украшения:

– сохраняют связь с культурным наследием и адаптируют фольклорные образы к современным эстетическим запросам;

– могут быть использованы в декоративно прикладном искусстве, сувенирной продукции и этно-стилизованном дизайне;

– демонстрируют, как традиционные символы и мотивы (колосья, цветы, рога, узоры) могут быть переосмыслены в современном керамическом искусстве;

– открывают возможности для создания коллекций украшений с опорой на национальную символику.

Создание керамических украшений с этническими образами животных – это не просто стилизация, а способ актуализировать мифологические и культурные смыслы. Через игру контрастов (строгость/мягкость, дикость/домашность, опасность/привлекательность) удаётся сохранить глубину фольклорного образа и сделать его понятным и близким современному зрителю.

Заключение. Таким образом, поставленная цель – создать серию керамических украшений, отражающих этнические представления о зайце, козе и кошке, – успешно достигнута: разработанные изделия не только воспроизводят традиционные образы, но и актуализируют их за счёт игры контрастов (строгость/мягкость, дикость/домашность, опасность/привлекательность), сохраняя глубину фольклорного содержания и делая его понятным современному зрителю; дальнейшее развитие темы возможно по нескольким направлениям – расширение коллекции за счёт включения других фольклорно значимых животных (медведя, коня, птиц, лисы, волка), разработка новых техник керамической обработки (комбинация материалов, эксперименты с глазурями, рельефная техника, подглазурная роспись, люстровые покрытия), создание комплексных ансамблей (украшения + текстиль, керамика + деревянные изделия, предметы быта с анималистическими образами, интерьерные композиции, костюмированные ансамбли).

Литература

1. Русский стиль [thevoicemag.ru]: [сайт]. – URL: https://www.thevoicemag.ru/fashion/trends/bez-kokoshnika-i-hohlomy-kak-odetsya-v-russkom-stile-i-vyglyadet-umestno/?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (дата обращения:27.02.2026). – Текст: электронный.

2. Баркова А. Славянские мифы. От Велеса и Мокоши до птицы Сирин и Ивана Купалы. – М: МИФ, 2022. – 248 с. – Текст: непосредственный.

3. История платка на Руси [platkinina.ru]: [сайт]. URL: https://platkinina.ru/blogs/journal/3284ef6c6f6b5b5d72b99a746bada66ff9347e32-2-3 (дата обращения:27.02.2026). – Текст: электронный.

4. Масса керамическая фаянсовая [ceramgzhel.ru]: [сайт]. URL: https://ceramgzhel.ru/katalog/keramicheskie-massyi/massyi-dlya-lepki/keramika-gzheli/31114.html (дата обращения: 27.02.2026). – Текст: электронный.

5. Глина дивеевская очищенная [ceramgzhel.ru]: [сайт]. URL: https://ceramgzhel.ru/katalog/keramicheskie-massyi/massyi-dlya-lepki/keramika-gzheli/32357.html (дата обращения: 27.02.2026). – Текст: электронный.

6. Скотт, М. Керамика : энциклопедия / М. Скотт ; пер. с англ. Л. А. Борис ; ред. Н. Н. Романова. — М: Арт-Родник, 2012. — 192 с. : фот. цв. – Текст: непосредственный.

7. Химическая технология керамики: Учеб. пособие для вузов/ Под ред. проф. И.Я. Гузмана. — М.: ООО РИФ «Стройматериалы», 2003. — 496 с., ил. – Текст: непосредственный

8. Жидкое золото 10% [ceramgzhel.ru]: [сайт]. URL: https://ceramgzhel.ru/katalog/materialyi/preparatyi-blagorodnyix-m/1859.html?ysclid=mm4ym91qvl999276773 (дата обращения: 27.02.2026). – Текст: электронный.

References

1. Russian style [thevoicemag.ru]: [website]. URL: https://www.thevoicemag.ru/fashion/trends/bez-kokoshnika-i-hohlomy-kak-odetsya-v-russkom-stile-i-vyglyadet-umestno/?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (Date of request:27.02.2026): – Text: electronic.

2. Barkova A. Slavic myths. From Veles and Mokosha to the Sirin bird and Ivan Kupala. Moscow: MIF, 2022. – 248 p. (in Russian). – Text: direct.

3. The history of the headscarf in Russia [platkinina.ru]: [website]. URL: https://platkinina.ru/blogs/journal/3284ef6c6f6b5b5d72b99a746bada66ff9347e32-2-3 (Date of request:27.02.2026): – Text: electronic.

4. Ceramic earthenware mass [ceramgzhel.ru]: [website]. URL: https://ceramgzhel.ru/katalog/keramicheskie-massyi/massyi-dlya-lepki/keramika-gzheli/31114.html (Date of request:27.02.2026): – Text: electronic.

5. Diveevskaya purified clay [ceramgzhel.ru]: [website]. URL: https://ceramgzhel.ru/katalog/keramicheskie-massyi/massyi-dlya-lepki/keramika-gzheli/32357.html (Date of request:27.02.2026): – Text: electronic.

6. Scott, Marilyn. Ceramics : an encyclopedia / M. Scott ; translated from English by L. A. Boris ; edited by N. N. Romanov. Moscow : Art-Rodnik, 2012. – 192 p. (in Russian). – Text: direct.

7. Chemical technology of ceramics: Study guide for universities/ Edited by prof. I.Ya. Guzman. Moscow: RIF Stroymaterialy LLC, 2003. – 496 p., ill. (in Russian). – Text: direct.

8. Liquid gold 10% [ceramgzhel.ru]: [website]. URL: https://ceramgzhel.ru/katalog/materialyi/preparatyi-blagorodnyix-m/1859.html?ysclid=mm4ym91qvl999276773 (Date of request:27.02.2026): – Text: electronic.

МУЗЕЕВЕДЕНИЕ И РЕСТАВРАЦИЯ

УДК 304.42

В. А. Смирнов, А. А. Шустрова
Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
173003, Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 41

Этнические орнаменты новгородской монументальной живописи XII–XIV вв.: реставрация Спаса на Нередице и др. в контексте Slavic Core 2026

© В. А. Смирнов, А. А. Шустрова, 2026

В статье рассматриваются орнаментальные мотивы фресок четырех новгородских памятников: церкви Спаса Преображения на Нередице (1199 г.), Софийского собора (1045–1050 г.), церкви Благовещения на Рюриковом городище (1103 г.), и церкви Входа Господня в Иерусалим (1336 г.). Анализируются методы реставрации Центра реставрации монументальной живописи в Великом Новгороде: монтировка композиций, спектральный анализ пигментов и др.. Актуальность данной статьи обусловлена трендом Slavic Core в моде и дизайне, где новгородские мотивы — недооцененный ресурс, а именно отсутствуют систематизированные принципы их AI-адаптации.

Ключевые слова: новгородская монументальная живопись; этнические орнаменты; цифровая реставрация; Slavic Core; AI-генерация.

V. A. Smirnov, A. A. Shustrova
Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
173003, Veliky Novgorod, Bolshaya Sankt-Peterburgskaya St.41

Ethnic Ornaments of Novgorod Monumental Painting of the 12th–14th Centuries: The Restoration of the Church of the Transfiguration on Nereditsa and Other Monuments in the Context of Slavic Core 2026

The article examines ornamental motifs in the frescoes of four Novgorod monuments: the Church of the Transfiguration of the Saviour on Nereditsa (1199), Saint Sophia Cathedral (1045–1050), the Church of the Annunciation at Rurikovo Gorodishche (1103), and the Church of the Entry of the Lord into Jerusalem (1336). It analyzes restoration methods used by the Novgorod Centre for the Restoration of Monumental Painting, including the assembling (re-mounting) of compositions, spectral pigment analysis, and other techniques. The relevance of this study is determined by the Slavic Core trend in fashion and design, within which Novgorod motifs constitute an underestimated resource; in particular, there is still no systematized set of principles for their AI-based adaptation.

Keywords: Novgorod monumental painting; ethnic ornaments; digital restoration; Slavic Core; AI generation.

Введение. Орнаменты новгородской монументальной живописи XII–XIV вв. — это не просто декор. Каждая полоса или виноградный завиток в декоре церкви несёт в себе двойное значение: строгую византийскую схему и живую пластику мастера. Именно это сочетание делает новгородские орнаменты узнаваемыми спустя века — и именно оно остаётся практически невостребованным в современном дизайне.

Проблема, которую рассматривает данная статья, возникла из практики. Реставрационный материал по орнаментам Спаса на Нередице, Софийского собора и других

памятников накоплен значительный: тысячи фрагментов, 3D-модели, спектральные анализы пигментов. Однако между этим архивом и актуальными дизайнерскими практиками — пропасть. В 2026 г., когда тренд Slavic Core устойчиво входит в моду, интерьеры и визуальные коммуникации, аутентичные мотивы Новгорода по-прежнему остаются не в поле зрения профессионального дизайн-сообщества.

В научной литературе тема разработана неравномерно. В.Н. Лазарев прослеживает, как византийские орнаментальные схемы постепенно трансформируются в самобытные новгородские формы [1]; М. Г. Околович уточняет их типологию на материале Софийского собора — её классификация орнаментов стала отправной точкой для настоящей работы [2]. Цифровой аспект представлен 3D-реконструкцией фресок Нередицы коллективом СПбГУ — наиболее близкой к теме данного исследования [3]. Тренд Slavic core (условно переводимый как «славянский стиль»/ «славянский шик») фиксируется в публикациях профильных медиа (в том числе на портале ADPASS) и в ряде исследований по этническому дизайну, однако связи между реставрационными данными и коммерческой адаптацией орнаментов никто системно не выстраивал.

Это и есть проблема. Не существует ни сравнительной типологии орнаментов четырёх ключевых памятников в едином ключе, ни апробированного алгоритма их перевода в ИИ-форматы, ни практических принципов монетизации — через мерч.

Цель работы — разработать принципы цифровой адаптации реставрированных орнаментов новгородской монументальной живописи XII–XIV вв. для дизайнерских практик в контексте Slavic Core.

Для её достижения поставлены следующие задачи:

— классифицировать орнаментальные мотивы четырёх памятников;

— проанализировать методы их реставрации и цифровой фиксации;

— апробировать инструменты ИИ-генерации;

— сформулировать принципы применения в выставочных и коммерческих проектах.

Гипотеза исследования состоит в том, что реставрированные орнаменты новгородской монументальной живописи XII–XIV вв. обладают достаточным типологическим разнообразием и визуальной самобытностью для системной ИИ-адаптации в дизайнерских практиках, в том числе в рамках тренда Slavic Core.

Статья структурирована следующим образом: раздел «Материалы и методы» описывает источниковую базу и инструментарий; «Результаты» содержат классификацию и итоги ИИ-тестов; «Обсуждение» интерпретирует данные в контексте смежных исследований; «Заключение» формулирует выводы и рекомендации.

Материалы и методы исследования. Исследование строится в три последовательных этапа. Сначала идет разбор, что именно изображено на фресках — анализируем орнаменты как исторический и художественный феномен. Затем смотрим, как с этими фресками работают реставраторы сегодня. И наконец, пробуем ответить на вопрос: а можно ли дать этим мотивам новую жизнь — перевести их в цифровой формат с помощью AI-технологий?

В работе использованы материалы четырёх памятников новгородской монументальной живописи: церкви Спаса Преображения на Нередице (1199 г.), Софийского собора (XI–XII вв.), церкви Благовещения на Рюриковом городище (1130-е гг.) и церкви Входа Господня в Иерусалим (1336 г.). По каждому объекту привлекались фотографические и графические фиксации фресок, а также 3D-реконструкции с платформы nereditsa.ru, созданной СПбГУ в 2007-2009 годов.

Документальную основу составили реставрационные отчёты центра реставрации монументальной живописи в Великом Новгороде и Новгородского музея-заповедника, а также опубликованные данные спектрального анализа пигментов ГосНИИР [4].

Метод 1. Историко-искусствоведческий анализ. Орнаменты классифицировались по комплексному историко-художественному методу, связанный с работам В.Н. Лазарева и развитому в исследованиях Ю.А. Манина [5]. Основой типологии послужила система М. Г. Околович, в которой выделено 48 видов орнаментов XII века.

Каждый мотив рассматривался с двух сторон: иконографически — то есть с точки зрения формы, геометрии и цветовой схемы — и структурно, в сравнении с аналогами из других памятников. Итогом стала сводная таблица (*таблица 1*), где по четырём церквям сопоставлены тип мотива, время создания, место расположения, степень сохранности и реставрация.

Таблица 1. Сравнительная характеристика орнаментов четырёх памятников Новгорода XII–XIV в.
Table 1. Comparative characteristics of the ornaments of four Novgorod monuments of the 12th–14th centuries

Памятник	**Дата**	**Тип орнамента**	**Локализация**	**Степень сохранности**	**Реставрация**
Спас на Нередице	1198-1199 г.	Геометрические орнаменты, мраморировки (имитация мраморных плит) [6]	Нижние зоны стен, панели и оконные откосы	Ансамбль сильно разрушен в 1941 г.; часть мраморировок и орнаментов сохранилась под поздними полами и в фрагментах [3]	Послевоенная реставрация; с 2007–2009 гг. виртуальная 3D-реконструкция росписей (проект СПбГУ «Нередица. Связь времён»)
Софийский собор	1045-1050 г.	Растительные и линейно-растительные орнаменты, мотив виноградной лозы [2]	Свод купола, Мартириева паперть, отдельные участки стен и столпов	Древние фрески сохранились фрагментарно; основная роспись — XIX в.	Многократные реставрации XX–XXI вв.; современное состояние зафиксировано фотосъёмкой 2012 и 2014 гг. Президентской библиотеки [7]
Благовещение на Рюриковом городище	1103 г.	Геометрические и растительные орнаменты [2]	Прежде всего жертвенник; также другие части интерьера	Около четверти монументальной живописи собрано из десятков тысяч фрагментов	Археологические работы с 2016 г.; реставрация фресок с 2017 г., продолжается (Новгородский центр реставрации монументальной живописи)
Вход Господень в Иерусалим	1336 г.	Мраморировки	Нижняя часть стен и столбов, особенно в алтарной зоне	Фрагменты первоначальной росписи, перенесённые на щиты; хорошо читаемое состояние [8]	Завершённая реставрация фрагментов росписи в Центре реставрации монументальной живописи Новгородского музея-заповедника [8]

Метод 2. Анализ реставрационных практик. Реставрационные методы анализировались на основе опубликованных материалов по лазерно-оптической диагностике фрагментов

живописи в рамках проекта РНФ № 21-78-10077 «Лазерно-оптическая диагностика фрагментов фресок для создания информационно-научной базы данных для сохранения и реставрации ансамблей монументальной живописи Великого Новгорода XII–XIV веков», реализуемого в МГУ. В составе комплекса применяются колебательная спектроскопия (в том числе КР-спектроскопия), лазерная абляция и идентификация пигментов по характеристическим спектрам, что позволяет уточнять состав и состояние красочного слоя руинированной живописи [9].

Стандартные физико-химические методы — эмиссионный спектральный анализ, световая микроскопия, рентгенофлуоресцентный анализ (XRF) — рассматривались по руководствам ГосНИИР и учебным материалам по технологии и исследованию станковой и настенной живописи, без детальной методической распаковки, поскольку они хорошо известны профессиональному сообществу [10].

Отдельно учитывались описанные в публикациях Новгородского музея-заповедника приёмы монтировки фрагментов фресок на планшеты (щитовые основы) на основе подбора соседних фрагментов и последующей консервации красочного слоя. Эти данные использовались не как экспериментальный метод автора, а как стандартный материал для анализа современного состояния реставрационной практики в Новгороде.

Метод 3. ИИ-генерация орнаментов. Метод носит экспериментальный характер и связан с проверкой возможностей нейросетевой генерации изображений для цифровой адаптации новгородских орнаментов. В доступной литературе генеративные модели рассматриваются в основном в контексте современного графического дизайна и визуального контента, но не применительно к орнаментам монументальной живописи. Это позволяет говорить о новизне подхода.

Для эксперимента использовался онлайн-сервис нейросетевой генерации изображений на основе диффузионной модели (режим «text-to-image»). Генерация рассматривалась не как самостоятельный художественный приём, а как инструмент проверки того, насколько устойчиво орнаментальные признаки четырёх новгородских памятников «считываются» алгоритмом при текстовом описании мотива.

Рабочий процесс включал несколько этапов. На стадии подготовки исходных данных фрагменты орнаментов отбирались из фотоматериалов реставрации и приводились к единому формату без ретуши, с сохранением фактуры штукатурки и зон утрат. Далее осуществлялся промпт-инжиниринг: для каждого мотива составлялось текстовое описание на основе разработанной ранее классификации (тип орнамента, композиция, ритм линий, характер контуров, цветовая гамма пигментов). Полученные запросы загружались в нейросетевой сервис, который формировал серии изображений (несколько вариантов на один мотив) в режиме «текст → изображение».

Оценка результатов носила качественный характер. Сравнение велось по двум основным параметрам: 1) степень узнаваемости исходного мотива (сохранение общей композиции, ритма и доминирующих цветовых отношений); 2) техническая пригодность изображения для дальнейшего использования в дизайне (чёткость контура, отсутствие заметных артефактов, возможность масштабирования для печати на плоскостных носителях, таких как футболка или постер). Отдельно фиксировались типичные искажения, характерные для генеративного ИИ [11] (упрощение сложных переплетений, «сглаживание» фактуры, смещение цветовых акцентов), что учитывалось при последующей интерпретации результатов.

Исследование носит качественный характер, поэтому сложный статистический аппарат не применялся. Для сравнительного анализа орнаментов использовались простые частотные распределения по типам мотивов (растительные, геометрические, мраморировки и др.) и их визуальное кодирование в сводной таблице: четыре памятника × пять параметров по каждому.

На *рисунке 1* представлена типология 48 видов орнаментов новгородских памятников XII в., предложенная М.Г. Околович и В.А. Шинтяковой [5]: доминируют растительные и линейно-растительные мотивы, где ключевым образом выступает виноградная лоза;

геометрические мотивы составляют около 8%, куфические — не более 2 % и отмечены только в ансамбле Антониева монастыря. На рис. 2 показана качественная оценка степени выраженности трёх ведущих типов орнамента в четырёх исследуемых памятниках (по 5-балльной шкале): мраморировки наиболее сильно представлены в Спасе на Нередице и церкви Входа Господня, растительные фризы доминируют в Софийском соборе, тогда как Благовещение на Рюриковом городище характеризуется преобладанием геометрических фрагментов жертвенника.

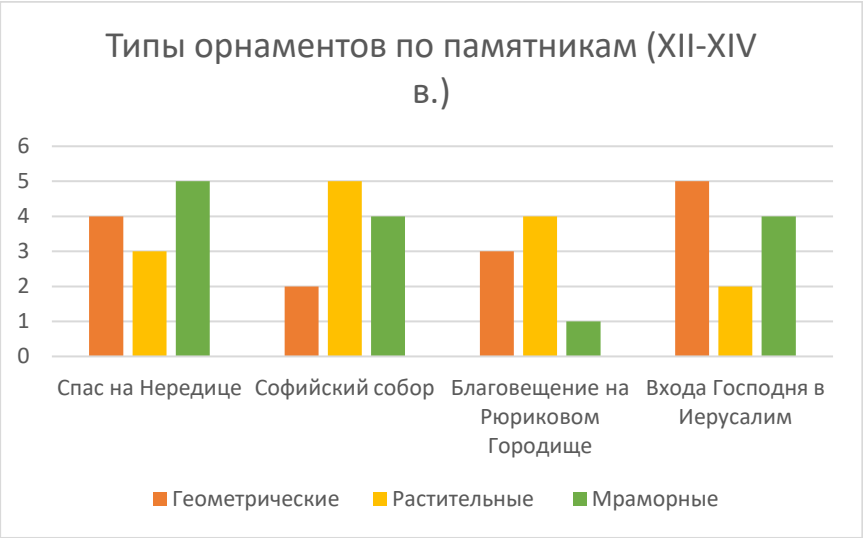


Рисунок 1. Типы орнаментов по памятникам (XII-XIV в.)
Figure 1. Types of ornaments by monument (12th–14th centuries)

Материалы Новгородского музея-заповедника и профильных публикаций показывают, что в работе с руинированной живописью Благовещения и церкви Входа Господня сочетаются два уровня методик. На технологическом уровне это монтировка фрагментов фресок на планшеты с мозаичным подбором соседних частей и последующей консервацией красочного слоя. На уровне научной диагностики применяются физико-химические и лазерно-спектральные методы (в том числе в рамках проекта РНФ № 21-78-10077), позволяющие уточнять состав пигментов и степень их сохранности.

Эксперимент по ИИ-генерации орнаментов показал, что нейросетевая модель уверенно воспроизводит общую композицию и ритм геометрических мотивов Нередицы (меандры, плетёнки), тогда как сложные растительные мотивы (виноградная лоза Софийского собора) чаще упрощаются и обобщаются. Полученные изображения обладают достаточным качеством для использования в прикладном дизайне (например, при макетировании принта на футболку), но требуют авторской доработки цвета и контуров, что фиксируется в разделе «Обсуждение результатов». В качестве визуального примера на *рисунке 2* приведён один из вариантов нейросетевой генерации орнамента по мотивам панели Спаса на Нередице. Сохраняется общая композиция криновидных крестов в круге и ритм завитков, однако фактура штукатурки и нюансы цветовых переходов упрощаются, что характерно для генеративных моделей.



Рисунок 2. Пример AI-генерации орнамента по мотивам фресок церкви Спаса на Нередице.
Figure 2. Example of AI-generated ornament based on the frescoes of the Church of the Transfiguration on Nereditsa

Результаты и их анализ. В ходе исследования получены три ключевых результата. Во-первых, классификация орнаментов четырёх новгородских памятников XII–XIV вв. подтвердила доминирование растительного типа (89% из 48 видов по М. Г. Околович и В. А. Шинтякова), при этом мраморные имитации наиболее развиты в Спасе на Нередице и церкви Входа Господня, тогда как геометрический тип выражен преимущественно в Благовещении на Рюриковом городище. Во-вторых, анализ современных реставрационных практик Новгородского музея-заповедника показал сочетание планшетного монтажа руинированной живописи с комплексом физико-химических и лазерно-спектральных методик диагностики пигментов, что существенно повышает информативность работы с фрагментами. В-третьих, эксперимент по ИИ-генерации орнаментов выявил, что нейросетевая модель сравнительно уверенно воспроизводит общую композицию и ритм геометрических мотивов (меандры, плетёнки Нередицы), тогда как сложные растительные мотивы (виноградная лоза Софийского собора) склонны к упрощению и обобщению; при этом качество изображений оказывается достаточным для использования в прикладном дизайне при условии авторской доработки цвета и контуров.

Совокупность полученных данных в целом подтверждает гипотезу о том, что реставрированные орнаменты новгородских памятников обладают достаточным типологическим разнообразием и визуальной самобытностью, чтобы служить основой для системной цифровой адаптации в дизайнерских практиках 2026 г., включая тренд Slavic Core.

Обсуждение результатов. Результаты классификации орнаментов согласуются с выводами М. Г. Околович, В. А. Шинтякова о типологической устойчивости мотивов новгородской монументальной живописи XII–XIV вв. и с наблюдениями В.Н. Лазарева о постепенной «русификации» византийских форм. Вместе с тем работа отчасти полемизирует с традиционным представлением (ср. наблюдения С. Чуракова о фрагментарной сохранности и слабой изученности стенописных орнаментов), согласно которому значительная утрата росписей затрудняет их систематизацию: проведённый ИИ-эксперимент показал, что даже частичные фрагменты орнамента могут быть использованы для получения визуально узнаваемых вариаций мотива. Параллели с проектом «Ювелир.AI» [12], где генеративные нейросети применяются к якутской орнаментике, демонстрируют переносимость такого подхода к разным этническим декоративным традициям.

Согласие с М. Г. Околович, В. А. Шинтякова и В. Н. Лазаревым объясняется общей источниковой базой (новгородские фрески) и сходными иконографическими и типологическими подходами. Расхождение с Чураковым, вероятно, связано с тем, что его

выводы опирались преимущественно на доцифровую документацию, тогда как настоящее исследование использует более широкий пласт фотоматериалов и цифровых реконструкций (в том числе проекта СПбГУ по Нередице), обеспечивающих иное качество визуальной информации.

Поставленная цель — разработать принципы цифровой адаптации реставрированных орнаментов новгородской монументальной живописи для современного дизайна — может считаться достигнутой. Предложенная последовательность шагов (типологическая классификация → промпт-инжиниринг → ИИ-генерация → включение мотива в прикладной дизайн, например принты на одежде) подтверждает гипотезу о недоиспользованном потенциале новгородских орнаментов в контексте актуальных визуальных трендов.

Обобщаемость результатов ограничена рядом факторов. Во-первых, анализ охватывает лишь четыре памятника и не претендует на полноту описания всего спектра новгородской монументальной живописи XII–XIV вв. Во-вторых, ИИ-апробация выполнена на материале одного текст-в-изображение сервиса и носит качественный, а не количественный характер. В-третьих, выводы о прикладном и коммерческом потенциале (мерч, принты, цифровой контент) носят прогнозный характер и требуют дальнейшей проверки в рамках дизайнерских и выставочных проектов.

Разработанные принципы адаптации открывают несколько направлений применения. Во-первых, создание линеек мерча (футболки, аксессуары, ювелирные изделия) с геометрическими и мраморными мотивами Нередицы и других новгородских памятников для рынка, ориентированного на эстетику Slavic Core. Во-вторых, использование ИИ-сгенерированных вариаций орнаментов при подготовке экспозиционных материалов для конгресса «Дизайн. Материалы. Технология» и музейных проектов (плакаты, каталоги, мультимедиа). В-третьих, формирование цифрового архива новгородских орнаментов, где генеративные изображения и авторские адаптации могут рассматриваться как потенциальный ресурс для последующей монетизации (цифровые принты, лицензирование), по аналогии с успешно реализуемыми проектами по якутскому орнаменту.

Перспективными видятся расширение выборки до всей совокупности новгородских памятников XI–XV вв., разработка специализированной нейросети на основе корпуса новгородских орнаментов (по образцу проекта «Ювелир.AI» для якутских мотивов), интеграция AR/VR-технологий для интерактивного показа реставрационных реконструкций и сравнительное исследование орнаментальных систем новгородской и псковской школ. Реставраторам целесообразно использовать AI-инструменты как вспомогательный инструмент документирования и визуального моделирования орнаментов; дизайнерам — новгородские мотивы как первичный источник для разработки продуктов в эстетике Slavic Core; исследователям — расширять корпус изучаемых памятников и разрабатывать специализированные модели нейросетевой генерации на основе массивов древнерусских орнаментов.

Заключение. Настоящее исследование впервые рассматривает орнаментальные системы четырёх новгородских памятников XII–XIV вв. в единой типологической рамке и предлагает рабочую схему соединения традиционной реставрации и современных цифровых дизайнерских практик 2026 г. Классификация орнаментов (с доминированием растительного типа и выраженными мраморировками в Спасе на Нередице и церкви Входа Господня) подтвердила устойчивость новгородской орнаментальной традиции и её потенциал в качестве аутентичного культурного кода для визуальных трендов типа Slavic Core.

Эксперимент по ИИ-генерации показал, что нейросетевая модель лучше сохраняет композицию и ритм геометрических мотивов, чем нюансы сложных растительных фризов, однако полученные изображения уже сегодня могут быть использованы как основа для прикладного дизайна при условии авторской доработки. Это подтверждает, что цифровые инструменты способны не подменять, а дополнять реставрационную практику, расширяя поле их применения — от научной визуализации до мерча и фан-арта.

Научная новизна работы проявляется в трёх аспектах: 1) предложена сравнительная типология орнаментов четырёх памятников в едином аналитическом поле; 2) описан и апробирован алгоритм «реставрация → типологическая классификация → промпт-инжиниринг → ИИ-генерация → прикладной дизайн»; 3) обозначен прикладной и потенциально коммерческий ресурс новгородских орнаментов в контексте современных визуальных трендов.

Практическая значимость состоит в том, что предложенные принципы уже могут использоваться: при подготовке выставочных проектов конгресса «Дизайн. Материалы. Технология», при разработке линеек сувенирной продукции и образовательных модулей по реставрации и этническому дизайну. В рамках эксперимента была выполнена пробная адаптация орнаментальной панели Спаса на Нередице в дизайн футболки. Такой пример позволяет наглядно показать, как мотив XII века считывается в контексте эстетики Slavic Core и может быть интегрирован в повседневный предмет одежды, не теряя связи с историческим прототипом (*рисунок 3*) Среди ограничений следует отметить узость выборки (4 памятника из большого круга новгородских церквей), качественный характер ИИ-апробации на базе одного сервиса и отсутствие верифицированных экономических данных о спросе на подобные продукты.



Рисунок 3. Пример использования орнамента по мотивам фресок Спаса на Нередице в дизайне футболки (авторская адаптация)

Figure 3. Example of using an ornament based on the frescoes of the Church of the Transfiguration on Nereditsa in T-shirt design (author’s adaptation)

Литература

1. Лазарев В. Н. Искусство Древней Руси. Мозаики и фрески. Москва: Искусство, 2000. 304 с.

2. Околович М. Г., Шинтякова В. А. Орнаменты в монументальной живописи Великого Новгорода XII века // Визуальная теология. 2022. Т. 4. № 2. С. 256–269. https://doi.org/10.34680/vistheo-2022-4-2-256-269

3. Нередица связь времен официальный сайт проекта [электронный ресурс] URL: https://nereditsa.ru/ (дата обращения: 10.03.2026)

4. Технология и исследование произведений станковой и настенной живописи / под ред. Ю. И. Гренберга. – Москва : ГосНИИР, 2000. – 300 с.

5. Манин Ю. А. Монументальная живопись: синтез искусства, науки и практики (методология изучения, анализа и освоения техник и технологий) : автореф. дис. … д-ра искусствоведения : 17.00.04 / Моск. гос. худож. пром.-ун-т им. С. Г. Строганова. – Москва, 2023. С. 9– 14. URL: https://rghpu.ru/uploads/catalogfiles/6020_manin_aftoreferat.pdf (дата обращения: 11.03.2026)

6. Седов Вл. В. Раскопки в церкви Спаса на Нередице // Археологические открытия 2001 года. Москва. 2002.

7. Дьяконова Т. И. Софийский собор Великого Новгорода. Ч. 4. Фрески [изоматериал электронный ресурс] Альбом фотографий. Великий Новгород Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина 2012. URL: https://www.prlib.ru/item/370258 (дата обращения: 11.03.2026).

8. Новгородский государственный объединенный музей-заповедник. В Новгородском музее-заповеднике отреставрировали фрески первой половины XIV века [электронный ресурс]. URL: https://novgorodmuseum.ru/o-muzee-zapovednike/novosti/v-novgorodskom-muzee-zapovednike-otrestavrirovali-freski-pervoj-poloviny-xiv-veka (дата обращения: 11.03.2026).

9. Бельков М., Райков С. Лазерная спектральная экспертиза произведений живописи // Наука и инновации. 2012. Т. 10. № 116. С. 16–20.

10. Технология и исследование произведений станковой и настенной живописи: учебное пособие для студентов художественных вузов и художественных училищ / под ред. Ю. И. Гренберга. Москва: ГосНИИР, 2000. 180 с

11. Юдинцев Е Е Азнабаева Г Х Графические нейросети и их влияние на графический дизайн и иллюстрацию // Традиции и инновационные процессы в креативных индустриях сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции Уфа 22 мая 2025 г Уфа: Уфимский государственный нефтяной технический университет 2025 С 123–126.

12. Якутский орнамент: культурный код и цифровые технологии / А. Р. Баторов, С. В. Максимова, Е. Н. Романова, Л. Б. Степанова // Pan-Art. – 2026. – Т. 6, № 1. – С. 105–109 – Режим доступа: https://pan-art-journal.ru/article/pa20260011/fulltext (дата обращения: 15.03.2026).

References

1. Lazarev V. N. Iskusstvo Drevney Rusi. Mozaiki i freski [Art of Ancient Rus. Mosaics and Frescoes]. Moscow, Iskusstvo Publ., 2000. 304 p.

2. Okolovich M. G., Shintyakova V. A. Ornaments in the Monumental Painting of Great Novgorod of the 12th Century // Visual Theology. – 2022. – Vol. 4, no. 2. – P. 256–269. – DOI: 10.34680/vistheo-2022-4-2-256-269.

3. Nereditsa svyaz vremen ofitsialnyy sayt proekta [Nereditsa: Connection of Times Official Project Website] [electronic resource] Available at: https://nereditsa.ru/ (accessed 10.03.2026).

4. Technology and Research of Easel and Monumental Painting Works / ed. by Yu. I. Greenberg. – Moscow: State Research Institute for Restoration (GosNIIR), 2000. – 300 p.

5. Manin, Yu. A. Monumental Painting: Synthesis of Art, Science, and Practice (Methodology of Study, Analysis, and Mastery of Techniques and Technologies): Author’s Abstract of D.Sc. (Art History) Dissertation, Specialty 17.00.04 / Moscow State University of Design and Technology named after S. G. Stroganov. – Moscow, 2023. – Pp. 9–14. URL: https://rghpu.ru/uploads/catalogfiles/6020_manin_aftoreferat.pdf (accessed 11.03.2026)

6. Sedov Vl. V. Raskopki v tserkvi Spasa na Nereditsa [Excavations in the Church of the Transfiguration on the Nereditsa]. In Arkheologicheskie otkrytiya 2001 goda [Archaeological Discoveries of 2001]. Moscow 2002.

7. Diakonova T. I. Sofiyskiy sobor Velikogo Novgoroda. Ch. 4. Freski [St Sophia Cathedral of Veliky Novgorod. Part 4. Frescoes] [electronic resource] Photo album. Veliky Novgorod Presidential Library named after B. N. Yeltsin 2012. Available at: https://www.prlib.ru/item/370258 (accessed 11.03.2026).

8. Novgorodskiy gosudarstvennyy ob"edinennyy muzey-zapovednik. V Novgorodskom muzee-zapovednike otrestavrirovali freski pervoy poloviny XIV veka [Frescoes of the First Half of the 14th Century Restored in the Novgorod Museum-Reserve] [electronic resource]. Available at: https://novgorodmuseum.ru/o-muzee-zapovednike/novosti/v-novgorodskom-muzee-zapovednike-otrestavrirovali-freski-pervoj-poloviny-xiv-veka (accessed 11.03.2026).

9. Belkov, M., & Raikov, S. Laser Spectral Examination of Paintings // Science and Innovation. – 2012. – Vol. 10, no. 116. – Pp. 16–20.

10. Tekhnologiya i issledovanie proizvedeniy stankovoy i nastennoy zhivopisi uchebnoe posobie dlya studentov khudozhestvennykh vuzov i khudozhestvennykh uchilishch [Technology and Research of Easel and Mural Painting: Textbook for Students of Art Universities and Art Schools]. Ed. Yu. I. Grenberg. Moscow, GosNIIR Publ., 2000. 180 p.

11. Yudintsev E E Aznabaeva G Kh Graficheskie neiroseti i ikh vliyanie na graficheskiy dizayn i illyustratsiyu [Graphic Neural Networks and Their Impact on Graphic Design and Illustration] In Traditsii i innovatsionnye protsessy v kreativnykh industriyakh sbornik nauchnykh statey po materialam Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii Ufa 22 maya 2025 g Ufa Ufimskiy gosudarstvennyy neftyanoy tekhnicheskiy universitet 2025 Pp 123–126

12. Yakut Ornament: Cultural Code and Digital Technologies / A. R. Batorov, S. V. Maksimova, E. N. Romanova, L. B. Stepanova // Pan-Art. – 2026. – Vol. 6, No. 1. – P. 105–109. – Available at: https://pan-art-journal.ru/article/pa20260011/fulltext (accessed 15.03.2026).

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ, МОДА И ДИЗАЙН

УДК 791(43). 769(91)

Н. И. Барсукова, А. Е. Зайцев
АНО ВО «Национальный институт дизайна»
111024, город Москва, шоссе Энтузиастов, 21

Основные тенденции дизайна современного российского киноплаката

© Н. И. Барсукова, А. Е. Зайцев, 2026

В статье исследуется феномен современного российского киноплаката как значимого элемента визуальной культуры и ключевого инструмента киномаркетинга, анализируются тенденции развития киноплаката в условиях роста отечественного кинопроизводства и цифровой трансформации медиапространства. Объект исследования — современные киноплакаты разных сегментов кинематографа (массовое, жанровое и фестивальное кино). Цель работы — выявить и классифицировать доминирующие визуальные тенденции, а также спрогнозировать развитие жанра. В исследовании применены контент-анализ (по формальным и содержательным критериям), сравнительный анализ визуальных стратегий и сегментация по аудитории. Результаты демонстрируют различия в дизайнерских подходах: от гиперболизации в массовом кино до концептуализации в фестивальном сегменте, а также зависимость эстетических решений от уровня вовлеченности зрителя. Научная новизна заключается в систематизированном анализе плакатов через призму трех сегментов рынка и их комплексном рассмотрении. В отличие от предшествующих работ, сосредоточенных на отдельных элементах или исторических аспектах, исследование предлагает целостную модель анализа, учитывающую актуальные рыночные и социокультурные факторы эволюции киноплаката.

Ключевые слова: киноплакат; дизайн; отечественное киноискусство; тенденции; символика.

N. I. Barsukova, A. E. Zaitsev
National Institute of Design
111024, Moscow, shosse Entuziastov, 21

The main design trends of the modern Russian film poster

The article examines the phenomenon of the modern Russian film poster as a significant element of visual culture and a key tool of film marketing. The author analyses trends in the development of film posters amid the growth of domestic film production, the digital transformation of the media landscape, and intense market competition. The object of the study is contemporary film posters across different segments of cinema (mainstream, genre, and festival films). The aim of the work is to identify and classify dominant visual trends, as well as to forecast the genre's evolution. The research employs content analysis (based on formal and substantive criteria), comparative analysis of visual strategies, and audience segmentation. The findings reveal differences in design approaches — from hyperbolization in mainstream cinema to conceptualization in the festival segment — and demonstrate how aesthetic solutions depend on the level of audience engagement. The scientific novelty lies in the systematic analysis of posters through the lens of three market segments and their comprehensive examination. Unlike previous

studies, which focused on individual elements or historical aspects, this research offers a holistic analytical model that takes into account current market and socio-cultural factors shaping the evolution of film posters.

Keywords: film poster; design; national cinematography; trends; symbolism.

Введение. Современный российский киноплакат представляет собой не просто рекламный инструмент, а самостоятельный и значимый элемент визуальной культуры, который одновременно отражает внутренние тенденции развития киноотрасли и отвечает актуальным социокультурным запросам аудитории. В условиях стремительного роста отечественного кинопроизводства, цифровой трансформации медиапространства и усиления конкуренции с глобальным контентом роль киноплаката существенно возрастает: он становится ключевым звеном в системе киномаркетинга, выполняющим многоаспектные функции — от привлечения внимания зрителя до формирования культурного кода эпохи. Возрастающая значимость визуальных коммуникационных инструментов в условиях высокой конкуренции на медиарынке диктует необходимость более глубокого научного анализа этого феномена. Комплексное изучение современных киноплакатов позволит выявить доминирующие визуальные-эстетические тенденции и составить целостную картину эволюции данного жанра в контексте актуальных социокультурных процессов.

В эпоху цифровой трансформации и перенасыщения информационного пространства визуальные образы приобретают особую ценность: они должны мгновенно привлекать внимание, транслировать ключевые смыслы и формировать эмоциональный отклик. Киноплакат выступает «лицом» фильма, выполняя сразу несколько функций: рекламную, информационную, художественную, эстетическую, культурно-просветительскую, а также функцию визуальной идентификации.

Актуальность исследования подкрепляется рядом значимых факторов: ростом кинопроизводства в России, который обусловливает потребность в эффективных инструментах продвижения отечественных кинопроектов, где киноплакат сохраняет статус ключевого элемента маркетинговой стратегии; эволюцией визуальных технологий — появлением цифровых форматов, интерактивных элементов и инновационных дизайнерских решений, трансформирующих традиционную модель киноплаката и создающих объективную необходимость анализа происходящих изменений; социокультурным контекстом, в рамках которого киноплакаты выступают ценным объектом исследования современной визуальной культуры, отражая динамику общественных настроений, трансформацию культурных кодов и эволюцию эстетических предпочтений; а также усилением конкуренции с глобальным контентом — в условиях противостояния голливудской продукции российские киноплакаты вынуждены адаптироваться и разрабатывать уникальные визуальные стратегии, что дополнительно актуализирует потребность в их всестороннем анализе.

Несмотря на значимость киноплаката как феномена, его исследование в российском контексте остается фрагментарным. В научных трудах особо заметны работы ряда авторов, рассматривающих жанр отечественного киноплаката в разные эпохи и в различных контекстах: Н. И. Бабуриной, Я. Б. Баричко, Ю. В. Ерохиной, Т.С. Игошиной, Е. М. Михалкиной и других [1]–[5]. Новые формы современного киноплаката, в том числе отечественного, были рассмотрены в работе Зайцева А.Е., Барсуковой Н.И [6]. Таким образом, настоящее исследование призвано заполнить этот пробел, предложив систематизированный подход к изучению визуальных стратегий в области российского киноплаката.

Цель исследования — выявить и классифицировать основные тренды в современном российском киноплакате с учетом анализа ключевых критериев для сравнения.

Задачи исследования заключаются в том, чтобы выделить основные критерии для анализа (жанр, композиция, цветовая гамма, типографика и др.), провести контент-анализ современных киноплакатов по этим критериям, выявить доминирующие визуальные стратегии и их связь с социокультурным контекстом, а также сформулировать прогнозы развития российского киноплаката на ближайшие годы.

Материалы и методы исследований. Исследование охватывает три ключевых сегмента кинематографа: массовое кино, жанровое кино и фестивальное кино. Для каждого из них были проанализированы типовые визуальные и смысловые решения, используемые при создании киноплакатов. Анализ проводился по комплексу критериев, отражающих как формальные (композиция, цветовая гамма, типографика), так и содержательные (цель, аудитория, символический ряд) аспекты киноплаката как жанра графического дизайна [7].

Результаты и их анализ

Один из самых распространённых жанров современного отечественного кино ―

1. Массовое студийное кино (блокбастеры, сказки и прочее)

Эта категория охватывает фильмы с крупными бюджетами, ориентированные на широкую аудиторию: блокбастеры, исторические драмы, современные сказки, спортивные драмы и т.д. *(рисунок 1).*



Рисунок 1. Киноплакаты к современному отечественному массовому кино: Сто лет тому вперёд (2024), Майор Гром: Игра (2024), Красный шёлк (2025), Чебурашка 2 (2026), Буратино (2026)

Figure 1. Movie posters for modern Russian mass cinema: Guest from the Future (2024), Major Grom: The Game (2024), Red Silk (2025), Cheburashka 2 (2026), The Golden Key. A New Pinocchio Story (2026)

Характерные особенности дизайна киноплакатов:

– *Яркие, насыщенные цвета.* Используются контрастные сочетания, привлекающие внимание: красный и синий, желтый и зеленый и прочие.

– *Крупные изображения главных героев.* Часто на постере — лица актеров крупным планом, подчеркивающие их звездный статус.

– *Минимализм в тексте.* Название фильма — самое крупное, остальной текст (слоган, даты выхода) — значительно мельче.

– *Акцент на спецэффектах.* Если фильм содержит зрелищные сцены, постер демонстрирует их фрагменты: взрывы, фантастические существа, масштабные декорации.

– *Использование узнаваемых символов.* Например, для исторических фильмов — элементы эпохи (костюмы, оружие), для сказок — волшебные атрибуты.

– *Единый стиль для франшиз.* Постеры сиквелов сохраняют цветовую гамму и композицию оригинала, чтобы зритель сразу узнал серию.

– *Логотипы студий и партнеров.* Часто присутствуют логотипы крупных кинокомпаний и спонсоров.

2. Жанровое кино (триллеры, комедии, детективы и т. д.)

Сюда входят фильмы, четко следующие жанровым канонам: хорроры, детективы, романтические комедии, боевики и т. п. Они могут быть как студийными, так и независимыми проектами. Отличной иллюстрацией, демонстрирующий принцип визуальной идентификации жанра, являются два постера к одноименным фильмам «Домовой», снятых в разных жанрах *(рисунок 2)*.



Рисунок 2. Киноплакаты к фильму ужасов Домовой (2024) и семейной комедии Домовой (2019)

Figure 2. Movie posters for the horror film The House Ghost (2024) and the family comedy The House Elf (2019)

Характерные особенности дизайна киноплакатов:

– *Жанровые клише в визуале.* Например, для хоррора — темные тона, пугающие образы; для комедии — яркие цвета, карикатурные позы.

– *Символика, намекающая на сюжет.* Детали на постере могут раскрывать ключевые повороты или атмосферу фильма.

– *Игра со шрифтами.* Шрифт названия часто отражает жанр: готический для ужасов, игривый для комедий.

– *Композиция, создающая напряжение.* В триллерах и детективах используются асимметрия, тени, загадочные ракурсы.

– *Фокус на эмоциях персонажей.* Выражения лиц героев передают основную эмоцию фильма: страх, смех, интригу.

– *Слоган как ключевой элемент.* Часто он содержит жанровую подсказку

3. Фестивальное авторское кино – представляет собой независимые или артхаусные проекты, ориентированные на интеллектуального зрителя и участие в кинофестивалях. Их постеры часто становятся произведениями графического дизайна. Композиция нередко нарушает привычные каноны, подчеркивая авторскую индивидуальность и создавая особый эмоциональный эффект. Так, постер фестивального фильма становится не просто анонсом, а

самостоятельным художественным высказыванием, способным существовать вне промо-контекста *(рисунок 3)*.



Рисунок 3. Киноплакаты к современному отечественному авторскому кино: Дылда (2019), Петровы в гриппе (2021), Ровесник (2024), Здесь был Юра (2026)
Figure 3. Movie posters for contemporary Russian art-house cinema: Beanpole (2019), Petrov's FluFlu (2021), The Age Mate (2024), Zdes byl Yura (2026)

Характерные особенности дизайна киноплакатов:

– *Минимализм и абстракция.* Могут отсутствовать изображения актеров, вместо этого — символы, геометрические формы, игра с пространством.

– *Необычные цветовые решения.* Пастельные тона, неожиданные контрасты.

– *Эксперименты с типографикой.* Шрифт может быть частью композиции, перекрывать изображение, быть намеренно трудночитаемым.

– *Метафоричность.* Постер не рассказывает о сюжете напрямую, а предлагает зрителю разгадать его через образы.

– *Отказ от штампов.* Нет «продающих» улыбок или пафосных поз у персонажей — акцент на настроении и идее.

– *Логотипы фестивалей.* Вместо логотипов студий нередко размещаются логотипы кинофестивалей — знаки, указывающие на номинацию или победу фильма на том или ином кинофестивале.

В ходе контент-анализа российских киноплакатов по основным категориям удалось выявить ряд закономерностей, которые способны составить обобщенную картину о состоянии каждого из жанров на сегодняшний день, а также сформулировать прогнозы развития российского киноплаката на ближайшие годы.

Выявленные различия и сходства позволяют не только четко разграничить подходы к визуальной коммуникации в разных сегментах киноиндустрии, но и проследить векторы развития графического языка кинорекламы. Особенно значимым представляется понимание того, как через плакатное искусство транслируются ключевые сообщения о фильме: от прямого призыва к просмотру (в массовом кино) до тонких художественных аллюзий (в фестивальном сегменте). Ниже представлена сравнительная *таблица 1*, систематизирующая основные характеристики киноплакатов в зависимости от принадлежности фильма к тому или иному сегменту киноиндустрии.

Таблица 1. Сравнительная таблица: отличия и общие черты российских киноплакатов
Table 1. Comparison table: differences and similarities of Russian movie posters

Критерий	**Массовое кино**	**Жанровое кино**	**Фестивальное**
Цель и задачи	Привлечь как можно больше зрителей в кинотеатры	Сообщить зрителю о жанре и ожиданиях	Заинтересовать интеллектуальную аудиторию, подчеркнуть художественную ценность
Цель и задачи	Привлечь как можно больше зрителей в кинотеатры	Сообщить зрителю о жанре и ожиданиях	Заинтересовать интеллектуальную аудиторию, подчеркнуть художественную ценность
Цветовая гамма	Яркие, контрастные цвета	Зависит от жанра (темные для хорроров, светлые для комедий)	Пастельные, монохромные, нестандартные сочетания
Композиция	Классическая, симметричная, с акцентом на главных героях	Динамичная, создающая напряжение или юмор	Экспериментальная, асимметричная, метафорическая
Изображения героев	Крупные портреты звезд, герои в действии	Персонажи в характерных позах, отражающих жанр	Могут отсутствовать; если есть — в нестандартной подаче
Типографика	Минимальное количество, крупный шрифт названия	Слоган играет важную роль, шрифт отражает жанр	Может быть минимален или намеренно усложнен
Символы и образы	Дополняют и без того насыщенную композицию.	Отражают жанровую принадлежность.	Отражают атмосферу кино.
Аудитория	Широкая публика, семьи, подростки	Зрители, предпочитающие определенный жанр	Киноманы, критики, участники фестивалей

Обсуждение результатов. Проведенный анализ позволяет сделать ряд ключевых выводов о специфике визуальной коммуникации в трех сегментах российского кинорынка.

Сегментация по целевой аудитории. Анализ подтверждает жесткую привязку визуального языка киноплаката к аудитории: массовые плакаты ориентированы на мгновенное вовлечение широкой публики, жанровые — на «своих» зрителей через узнаваемые коды, а фестивальные — на узкий круг ценителей, готовых к сложной визуальной коммуникации. Это демонстрирует, что плакат работает на свою аудиторию в рамках возросшей конкуренции на кинорынке, и его дизайн напрямую зависит от того, кому адресовано сообщение.

Различие в коммуникационных задачах. Цели плакатов отражают иерархию приоритетов киноиндустрии: от коммерческой экспансии (массовое кино) до художественной самопрезентации (фестивальное). Массовые плакаты работают как «крючок» для зрителя, жанровые — как «инструкция» к ожидаемому опыту, а фестивальные — как «манифест» авторского высказывания. Таким образом, плакат становится не просто рекламой, а инструментом формирования зрительских ожиданий.

Противопоставление эстетических подходов. Эстетика плакатов коррелирует с уровнем зрительской вовлеченности: консервативные решения в массовых плакатах снижают порог восприятия, жанровые балансируют между узнаваемостью и экспрессией, а фестивальные намеренно нарушают каноны, требуя от аудитории интеллектуального усилия.

Это показывает, что визуальный язык киноплаката эволюционирует от «простого» к «сложному» в зависимости от целевой группы.

Роль типографики и символики. Типографика и символы выступают как маркеры сегмента: в массовых плакатах они сведены к минимуму для скорости восприятия, в жанровых — становятся частью жанрового кода, а в фестивальных — превращаются в самостоятельный художественный элемент. Таким образом, текст и знаки на плакате не просто информируют, но и сигнализируют о принадлежности фильма к определенному культурному полю.

Основные тенденции развития напрямую связаны с динамикой развития кинорынка. В сегменте массового кино усиливается гиперболизация в качестве ответа на растущую конкуренцию за внимание зрителя. В жанровом сегменте продолжает четко выстраиваться система визуальных кодов и аудитория открыто демонстрирует потребность в узнаваемых знаках, которые помогают быстро определить жанр и принять решение о просмотре. Фестивальные плакаты, в свою очередь, движутся в сторону большей концептуализации, удовлетворяя запрос на альтернативный художественный язык, выходящий за рамки коммерческих шаблонов. В перспективе эти разнонаправленные тенденции, вероятно, приведут к еще большему расхождению между сегментами: массовые плакаты станут еще ярче и эмоционально насыщеннее, жанровые — строже следовать кодифицированным визуальным маркерам, а фестивальные — наращивать уровень экспериментальности и концептуальности.

Заключение. В современном контексте отечественный киноплакат превращается в универсальный и динамично развивающийся инструмент, который отражает актуальные тенденции киноиндустрии и меняющиеся зрительские запросы. Сегодня он не ограничивается лишь рекламной функцией, а становится самостоятельным видом визуальной коммуникации, способным точно передавать характер и настроение фильма. Многообразие стилей — от ярких и эффектных постеров блокбастеров до минималистичных и концептуальных работ артхауса — говорит о высокой гибкости и адаптивности. Современный киноплакат не только подчеркивает маркетинговую стратегию, но и отражает актуальные культурные и эстетические ценности, подтверждая свою роль как важного элемента современного визуального языка кино, который эволюционирует вместе с тенденциями времени и запросами зрителя.

Литература

1. Бабурина, Н. И. Русский плакат. Вторая половина XIX — начало XX века. – Л., Издательство «Художник РСФСР», 1988. – С. 63–83.

2. Баричко, Я. Б. Современные тенденции развития киноплаката // Экономический вектор. – 2015. – № 4 (3). – С. 135–138.

3. Ерохина, Ю. В. Российский киноплакат как феномен графического дизайна: 1890-е–1940-е гг. // автореф. дисс…к. иск. СПб. – 2008.

4. Игошина, Т. С. Графический дизайн отечественного социального плаката: история и современные тенденции // автореф. дисс…к. иск. М. – 2009.

5. Михалкина, Е. М. Киноплакат как инструмент рекламы фильма // Вестник ВГИК. – 2025. №3 (65) – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kinoplakat-kak-instrument-reklamy-filma (дата обращения: 02.03.2026).

6. Зайцев А.Е., Барсукова Н.И. Новые формы современного киноплаката в мультимедийном пространстве // Манускрипт. – 2026. – Т.19, выпуск 1 – С.126–135.

7. Потапов, Д. А. Графический дизайн в оптике семиотики и понимающей социологии // Петербургская социология сегодня. – 2023. №19. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/graficheskiy-dizayn-v-optike-semiotiki-i-ponimayuschey-sotsiologii (дата обращения: 02.03.2026).

References

1. Baburina N. I. Russkiy plakat. Vtoraya polovina XIX — nachalo XX veka [Russian Poster. Second Half of the 19th — Early 20th Century]. Leningrad: Izdatel'stvo «Khudozhnik RSFSR», 1988, pp. 63–83.
2. Barichko Ya. B. Sovremennye tendentsii razvitiya kinoplakata [Contemporary Trends in Film Poster Development]. Ekonomicheskiy vektor, 2015, no. 4 (3), pp. 135–138.
3. Erokhina Yu. V. Rossiyskiy kinoplakat kak fenomen graficheskogo dizaina: 1890-e–1940-e gg. [Russian Film Poster as a Phenomenon of Graphic Design: 1890s–1940s]. Abstract of Cand. Sci. (Arts) diss. Saint Petersburg, 2008.
4. Igoshina T. S. Graficheskiy dizayn otechestvennogo sotsial'nogo plakata: istoriya i sovremennye tendentsii [Graphic Design of the Domestic Social Poster: History and Contemporary Trends]. Abstract of Cand. Sci. (Arts) diss. Moscow, 2009.
5. Mikhalkina E. M. Kinoplakat kak instrument reklamy fil'ma [Film Poster as a Tool for Film Advertising]. Vestnik VGIK, 2 geference date: 02.03.2026).
6. Zaytsev A. E., Barsukova N. I. Novye formy sovremennogo kinoplakata v mul'timediynom prostranstve [New Forms of the Contemporary Film Poster in the Multimedia Space]. Manuskript, 2026, vol. 19, issue 1, pp. 126–135.
7. Potapov D. A. Graficheskiy dizayn v optike semiotiki i ponimayushchey sotsiologii [Graphic Design Through the Lens of Semiotics and Interpretive Sociology]. Peterburgskaya sotsiologiya segodnya, 2023, no. 19. Available at: [URL] (accessed: 02.03.2026).

УДК 77.03

Д. А. Румянцева
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Документальная фотография первой половины XX века как авторское высказывание

© Д. А. Румянцева, 2026

В статье рассматривается трансформация авторского видения в документальной фотографии 1900-1950-х гг., проводится анализ ключевых факторов, повлиявший на изменение тем, визуальных образов и подходов к работе у фотографов рассматриваемого периода. В статье приводится исследование тематик, школ и изданий, повлиявших не тенденции развития фотодокументалистики первой половины XX века.

Ключевые слова: фотодокументалистика; фотография; XX век; издательская деятельность; США; СССР; европейская фотография; фотоаванград.

D. A. Rumyantseva
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Documentary photography of the first half of the 20th century as an author's statement

This article examines the transformation of artistic vision in documentary photography from the 1900s to the 1950s, analyzing the key factors that influenced the shift in themes, visual imagery,

and approaches of photographers during this period. The article explores the themes, schools, and publications that influenced the development of documentary photography in the first half of the 20th century.

Keywords: photodocumentary; photography; 20th century; publishing; USA; USSR; European photography; photoavant-garde.

Введение. Темой исследования является документальная фотография первой половины XX века. Особенностью исследования можно назвать анализ авторского видения, связанного с уходом фотографов от сухой констатации фактов и социального исследования к авторской трактовке увиденного, усложнения как визуального языка, так и тем. Фотография с самого своего появления имела двойственную натуру: с одной стороны художественную, с другой документальную. Таким образом фотографы должны были соединять в своей работе факты и художественное видение. В XIX веке речи о документальной фотографии в привычном современному человеку смысле речи не шло. Фотография была связана с долгим и трудоемким процессом съемки: крупноформатные камеры, большое количество дополнительного оборудования, такого как кофры для кассет со светочувствительными пластинами, проявочное оборудование и прочее, требовало от фотографа либо снимать в студии, либо располагать экипажем. К концу века ситуация меняется с появлением сначала рулонной фотобумаги Kodak, а затем и с появлением компактных камер Kodak и рулонной фотопленки на гибкой основе. Фотография стала легкой во всех смыслах – от процесса до веса оборудования. Появилось большое количество фотолюбителей, снимавших повседневную жизнь. В начале XX века большое количество социальных процессов, появление фотоиллюстрированной прессы и камер Leica привело к возникновению и популяризации документальной и репортажной фотографии. Уже в 1910-1920 гг. большинство газет так или иначе выходят фотоиллюстрированными, появляются документальные фотокниги. Рассматриваемый в статье период можно считать важнейшим в истории документальной фотографии: в это время закладываются не только методы съемки и взаимодействия с героями, но и авторские подходы, нашедшие выражение не только в визуальном языке, но в выбираемых темах.

Важно понимать, что документальная фотография не всегда была связана с заказом от изданий или фотоагентства, появление таких фотоагентств как Magnum привело к развитию авторской документальной фотографии, а в СССР сформировался особый «русский» визуальный язык, нашедший отклик у фотографов по всему миру. Таким образом, рассматриваемый период является важнейшим в вопросе документальной фотографии. Степень изученности данного вопроса довольно высокая, но и интерес как к в научной среде, так и в среде популяризации фотографии остается высоким.

Самыми значимыми исследованиями в российской научной среде можно назвать книгу Валерия Вальрана «Советская фотография 1917-1955 гг.» и «Лекции по истории фотографии» Владимира Левашова. Важным является изучение данного вопроса в рамках освоения фотографии в ВУЗах и средних специальных образовательных учреждений на факультетах журналистики, дизайна и искусствоведения.

В данном исследовании ставится цель рассмотреть, как авторское видение влияет на выбор темы и визуального языка, формирование серии и выбор отдельных кадров, а также влияние внешних факторов на авторское видение и выбор тем. Задачами исследования являются поиск и анализ работ мастеров фотодокументалистики СССР, США и Европы 1900-1950-х гг.

Материалы и методы исследований. Материалами исследования служат документальные серии фотографов перво половины XX века, методами исследования являются анализ приемов изобразительной техники, исследование особенностей художественной манеры, характера образно-пластического языка произведения в целом.

Первые попытки документальной фотографии начались еще в XIX веке: Гражданская война в США и Крымская война 1853-186 гг7 были обширно задокументированы. Однако

назвать эти снимки по-настоящему документальными сложно – для них фотографы зачастую конструировали сюжет или фиксировали статичные сюжеты.

Настоящая документальная фотография берет начало в работах таких мастеров как Джейкоб Риис и Льюис Хайн, использовавших фотокамеру как двигатель социальных реформ. Джейкоб Риис вошел в историю фотографии как автор обширной документации жизни мигрантов и бедных слоев населения в Нью-Йорке. В 1890-м году выходит книга «Как живет другая половина», включавшая автотипии с его фотографий. На них были изображены бедные кварталы Нью-Йорка, населенные в массе такими же как и Риис мигрантами. Визуальный язык Рииса сложно назвать профессиональным, его снимки зачастую были нерезкими, или переэкспонированными, зачастую он снимал в темноте, используя одноразовые вспышки. Как и Риис Льюис Хайн был дилетантом, но качество его снимков со временем стало достойным. Основной темой Хайна была эксплуатация детского труда в США.В 1908-1917 гг. он работает фотографом Национального комитета детского труда. Объездив почти все США, он снимает детей и подростков, занятых на шахтах, фабриках и полях от штата Мэн до Техаса. [1, с.251]

Пожалуй, самым известным в истории документальной фотографии становится проект FSA (Farm Security Administration). Эта организация, созданная в 1935 году. занималась поддержанием уровня цен на продукты, снабжала фермеров зерном, кормом для скота и оборудованием, а также помогала переселению фермеров из районов бедствия в годы Великой депрессии и вплоть до 1942 г. Историческую секцию FSA в 1937 году возглавил Рой Страйкер. Он приглашает к сотрудничеству команду первоклассных профессионалов фотографов, таких как Артур Ротштейн, Бен Шан, Уокер Эванс, Доротея Ланж и других. В начале проекта фотографы свободно и открыто фиксируют картины бедности, однако ближе к концу проекта от них требуют все более оптимистичного отражения действительности. Первым в проект приходит Артур Ротштейн. Он создает картотеку, фотолабораторию. Работая по заданию FSA он снимает свою знаменитую «Пыльную бурю» (1936г.) и выбеленный череп вола в разных ракурсах, что привело к дискуссии на тему того, является ли это документацией. Фотографы поддержали линию Ротштейна, а руководство склонялось к тому, что такие сюжеты не отражаются картину.

Основная слава проекта связана с работами Доротеи Ланж и Уокера Эванса. [1, с.253] Уокер Эванс был приверженцем классического подхода, однако это не мешало ему смотреть в глубь событий и процессов. Он снимал на крупноформатную камеру с негативом 8 на 10 дюймов, выбирая самые разные сюжеты – от портретов и жанровых сцен до жилой и фабричной архитектуры, интерьеров и артефактов. Его снимки – отстраненная фиксация увиденного, бесстрастная и вместе с тем высокохудожественная. Доротея Ланж в отличие от Эванса снимает эмоционально, ее снимки куда больше соотвествововали целям проекта – пропаганде и демонстрации господдержки. Ланж перенесла в детстве полиомиелит и оставшаяся на всю жизнь хромота, по ее словам, сделала ее более чувствительной к чужим страданиям и проблемам. Самым известным снимком Доротеи Ланж является «Мать-переселенка» 1936 г. Изначально эта фотография, опубликованная в газете San Francisco News, называлась «Нуждающиеся сборщики гороха в Калифорнии: 32-летняя мать семерых детей». Ланж сделала множество экспозиций, подходя все ближе. Образ матери напоминает мадонну и стал символом Великой депрессии.

Фотодокументалистика становится главным направлением в фотографии СССР. Если еще в 1920-е годы наблюдалось разнообразие стилей и жанров от пикториализма до авангарда и от портрета до репортажа, то к 1930-м гг. фотожурналистика становится самым поддерживаемым государством жанром фотографии. По мнению Луначарского, каждый советский гражданин должен был освоить камеру как карандаш, то есть буквально фотографировать как владеть грамотой. В СССР формируется особый тип документально-пропагандисткой фотографии и правительство это всячески поддерживает. После Гражданской войны многие фоторепортеры уходят работать в кино, студийную фотографию и преподавание. Уровень фотожурналистики падает. Тогда прежде всего формируется система фотоклубов, формируется фотолюбительское движение. Почти в каждом Доме культуры,

заводе и предприятия организуются любительские фотокружки, члены которых документируют близкие им круг и темы. Однако спустя буквально несколько лет фотолюбительство сходит на нет, ввиду цензуры и реорганизации. На рубеже 1920-1930 гг. фотографической движение в СССР состоит из фоторепортеров, фотокорреспондентов (бывших любителей), фотографами портретных ателье и фотографами «старой школы». Для обеспечения фотографов работой создается Союзфото, занятое выпуском фотоиллюстраций для прессы и книжных издательств. Все выпускаемые материалы тщательно цензурируются. Фоторепортёры становятся силой фотографического движения СССР. В художественном объединении «Октябрь» в 1930 году формируется фотосекция, которую возглавляет Александр Родченко – главный авангардист советской фото и дизайн сцены. В составе секции работают Борис Игнатович, Аркадий Шайхет и другие талантливые мастера. Некоторое время их стиль с рублеными линиями, сложными композиционными приёмами и ракурсами становится ведущим в советской фотографии, но уже к середине 1930-х гг. усиливается пропаганда и происходит сдвиг от реальности к конструированию кадра во благо идеи. Также важно отметить вклад Александра Родченко и Эль Лисицкого в развитие такой формы как фотокниги, способствовавшей усложнению формы фотосерий. В журналах и газетах также выходят большие фотосерии и очерки: так в журнале «30 дней» выходит серия А.Родченко «Газета», а в журнале «Даешь» во всех выпусках 1929 года на двух-трех полосах выходят серии фоторепортажей. Серии становятся все более востребованы и в них авторы находят выражение авторского видения и стиля. [1, с.270]

Ведущими авторами того времени являются Борис Игнатович и Аркадий Шайхет. Игнатович, как и Родченко, один из виднейших мастеров фотоавангарда. Он с самого начала своего фотографического пути ощущает себя как фоторепортер. В 1930-32 гг. он не только состоит в группе «Октябрь», но и снимает документальные фильмы. Его главный программный материал о Ленинграде выходит в журнале «СССР на стройке». На его снимках соединилась новизна фотоавангарда с духом молодости и надежды. В работах Аркадия Шайхета чаще всего представлены социальные сюжеты, с 1925 года он начинает работать для журнала «Огонек» и в первый же год создает свои программные работы «Лампочка Ильича» и «Пуск Шатурской электростанции». [1, с.271] В 1931 году фоторепортеры Аркадий Шайхет, Макс Альперт и Соломон Тулес в течение пяти дней снимали репортаж о жизни простой рабочей советской семьи – «24 часа из жизни Филипповых». [4] Этот фотоочерк стал широко известен не только в СССР, но и за его пределами. Репортаж вызвал бурные дискуссии в европейских странах, многие задавались вопросом, что это — пропагандистские постановочные кадры или реальная жизнь простой советской рабочей семьи? Серия раскрывает все аспекты жизни советского человека того времени: организацию труда, отдыха, социальные и семейные связи. Через призму одной семьи показаны транспорт, дома, устройство рабочих мест, зон отдыха, бытовые привычки советского человека. Снимки сделаны в документальной манере, но можно ли назвать их полностью документальными, ведь выбор семьи не был случайностью, и большая часть героев согласна на съемку, знает, что их снимают.

1930-е гг. становятся временем расцвета фотожурналистики по всему миру: в США и СССР работает целая плеяда талантливых авторов, а в Европе снимают Анри-Картье Брессон, Ева Арнольд, Вернер Бишоф, Марк Рибу. Дэвид Чим Сеймур и многие другие. Их подход отличался высоким личным интересом к теме. Часто ради одного кадра они снимали целые серии работ. После Второй мировой войны многие из них войдут в состав агентства Magnum.[5]

В западной фотографии важнейшими журналами в истории медиума можно назвать Life и VU. Концепция VU была новой для своего времени – авторы открыто выражали свое мнение, в том числе антифашистское. Life производит революцию в визуальном смысле – кредо журнала – «Видеть Жизнь видеть мир» говорит само за себе. С 1936 года он выходит как ежемесячное и обширно фотоиллюстрированное издание, для него снимают выдающиеся авторы своего времени.

К 1939 году, благодаря развитию технологий, фотографы уже получили возможность документировать движением, работать быстрее и ближе к месту действия. [2, с.76] В этот период основным материалом для фотографов-документалистов становится война и ее ужасы. После вступления в войну США Life направляет целую плеяду талантливых мастеров для съемки военных действия: Маргарет Бурк-Уайт снимает начало войны в СССР, Роберт Капа высадку войск Союзников в Нормандии. Советская военная фотография составляет одну из самых обширных глав в истории отечественной фотографии. С момента начала войны началась кардинальная реорганизация прессы. 24 июня 1941 года создано Советское информационное бюро, в задачу которого входила объективная и оперативная информация о фронте не только для советских граждан, но и зарубежных стран [3,с.262] Хотя идеологический пресс стал еще сильнее, фоторепортеры обрели почву под ногами, они должны были снимать реальные события – жестокие и катастрофические, смерть и страдания, героизм и изнурительный труд. [3,с.263-264] На полях сражений работают как бывшие фотолюбители так и профессионалы как Дмитрий Бальтерманц, Евгений Халдей, Эммануил Еврезихин, Марк Редькин, Всеволод Тарасевич и другие. Многие из снимков поражают прямотой и жестокостью отраженных событий, однако даже в ужасах войны авторы не просто фиксировали увиденное, а находили усиливающие впечатление ракурсы, свет и композиционный строй.

После войны фотография по всему миру перестраивается в соответствии с мирной жизнью. В СССР началась массированная борьба с западными влияниями и свободомыслием, которая закончится только с развенчанием культа личности Сталина.

В 1947 году в Нью-Йорке образовывается фотоагенство Magnum, ставшее первый в мире фотоагенством, созданным по принципу кооператива Первыми в его состав вошли Анри-Картье Брессон, Роберт Капа, Дэвид Чим Сеймур и Джордж Рождер, вскоре к ним присоединились другие выдающиеся мастера. Основной задачей для себя члены фотоагенства ставили честной и заинтересованное отражение социальных процессов и событий по всему миру. В военное время фотожурналисты столкнулись с диктатурой редакции: их симки обрезали как хотели, ретушировали, размещали не сериями, негативы терялись в редакционных фотостудиях. Так, знаменитый репортаж Роберта Капы о высадке союзных войск в Нормандии был по большей части испорчен невнимательным лаборантом, включившим кипяток при промывке пленки. Анри Картье-Брессон был мастером композиции, учившийся не только фотографии, но и рисунку и живописи, он остро чувствовал композицию, подгадывая тот самый «решающий момент». В его работах отражается дух времени – интерес к самым разным сферам жизни. [5]

К 1960-м годам фотожурналистика сильно меняется, от глобальных событий происходит сдвиг к более камерным, социальным. Основным интересом становится жизнь простого человека. По всему миру фотографы снимают повседневность, находя в ней лирическое начало. В 1955 году в Нью-Йорке проходит выставка «Род человеческий», ставшая самой посещаемой в истории. Она объединила работы со всего мира, посвященные разнообразию человеческого опыта. [2, с.84] куратором выставки стал Эдвард Стайхен, он стремился показать разнообразие и вместе с тем универсальность человеческого опыта. Выставка стала международной: открытая в Нью-Йорке она объехала сорок стран, в том числе была представлена в СССР. Выставка стала знаковой благодаря великолепной кураторской подборки: на ней были представлены как работы уже известных мастеров, так и никому не известных. Работы были развешаны без рам, на разному уровне на стенах, потлолке и даже полу. Выставка стала громким гуманистическим высказываем на фоне угрозы атомной войны, она прославляла жизнь и все ее формы.

Результаты и их анализ. В результате исследования были определены основные факторы, проявлявшие на формирование авторского видения в документальной фотографии. Развитие фототехники, популяризация фотоиллюстрированной прессы и проявление фотоагентств, созданных по принципу кооператива, позволило фотографом воплощать собственное видение. Исследование показало трансформацию подходов авторов в

фотодокументалистике от сухой фиксации сложных социальных процессов в 1910-1930 гг., до ужасов войны 1940-х гг. к авторскому видениюю и лиричности образов в 1950-х гг.

Обсуждение результатов. Результаты исследования позволяют более глубоко и точно изучать историю развития авторского видения в фотографии, в особенности в сфере документальной фотографии, долгое время остававшейся в рамках фиксации фактов. Важным в исследовании является сравнительный анализ подходов разных странах – СССР, США и Европе, что позволяет говорить о глобальных процессах изменений в документальной фотографии. Очевидна тенденция к гуманистическому подходу и интересу к отдельному человеку ближе к середине XX века, усложнение визуального языка, уход от серий к отдельным кадрам.

Заключение. Авторское видение в документальной фотографии первой половины XX века стало катализатором трансформации документальной фотографии от сугубо утилитарной, показывающей события простым визуальным языком в виде фактов, к сложному визуальному языку, усложнению образов и уходом от серийности к отдельным снимкам уже в 1950-е гг. К середине XX века документалистика становится не только снимками для ежедневных и еженедельных изданий, но и позволяет фотографам говорить о повседневности, исследуя современную жизнь как через серии, так и через отдельные кадры. Заложенные в этот период основы в фото документалистике оказали влияние на дальнейшее развитие жанра и сформировали ключевые принципы и подходы: честность, внимательность к деталям, композиционный строй кадра и технику съемки.

Литература

1. **Левашов, В**. Лекции по истории фотографии : сборник лекций / В. Левашов – М. : ООО «Тримедиа Контент», 2012 – 484 с. : цв. ил. , 24 см – библиограф.: нет – 1500 экз. – ISBN 978-5-903788-16-3. – Текст : непосредственный.

2. **Льюис, Э**. …Измы. Как понимать фотографию / Льюис Э. ; [перевод с английского Агеева М.] – М., ООО «Ад Маргинем Пресс» , 2020 – 160 с.: цв. ил. , 20 см – библиограф.: нет – ISBN 978-5-91103-535-8. – Текст : непосредственный.

3. **Вальран, В**. Советская фотография 1917-1955. / В. Вальран– М. : ООО «Издательство К.Тублина», Мультимедиа Арт Музей, Москва /Музей «Московский дом фотографии» 2018 – 352 с., илл. , – библиограф.: нет – 1000 экз. – ISBN 978-5-8370-0793-4. – Текст : непосредственный.

4. **История России в фотографиях :** [официальный сайт]. – Москва, 2000 – Обновляется в течение суток. – URL: https://m.russiainphoto.ru/exhibitions/2105/ (дата обращения: 29.03.2026). – Текст: электронный.

5. **Magnum :** [официальный сайт]. – Париж, 2005 – Обновляется в течение суток. – URL: https://www.magnumphotos.com (дата обращения: 29.03.2026). – Текст: электронный

References

1. **Levashov V.** Lekcii po istorii fotografii : sbornik lekcij / V. Levashov – M. : OOO «Trimedia Kontent», 2012 – 484 s. : cv. il. , 24 sm – bibliograf.: net – 1500 ekz. – ISBN 978-5-903788-16-3. – Tekst : neposredstvennyj.

2. L'yuis E. …Izmy. Kak ponimat' fotografiyu / L'yuis E. ; [perevod s anglijskogo Ageeva M.] – M., OOO «Ad Marginem Press» , 2020 – 160 s.: cv. il. , 20 sm – bibliograf.: net – ISBN 978-5-91103-535-8. – Tekst : neposredstvennyj.

3. Val'ran V. Sovetskaya fotografiya 1917-1955. / V. Val'ran– M. : OOO «Izdatel'stvo K.Tublina», Mul'timedia Art Muzej, Moskva /Muzej «Moskovskij dom fotografii» 2018 – 352 s., ill. , – bibliograf.: net – 1000 ekz. – ISBN 978-5-8370-0793-4. – Tekst : neposredstvennyj.

4. Istoriya Rossii v fotografiyah : [oficial'nyj sajt]. – Moskva, 2000 – Obnovlyaetsya v techenie sutok. – URL: https://m.russiainphoto.ru/exhibitions/2105/ (data obrashcheniya: 29.03.2026). – Tekst: elektronnyj.

5. Magnum : [oficial'nyj sajt]. – Parizh, 2005 – Obnovlyaetsya v techenie sutok. – URL: https://www.magnumphotos.com (data obrashcheniya: 29.03.2026). – Tekst: elektronnyj

УДК 67.017(679.7)

Н. И. Барсукова, Ц. Люй
Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия им. А. Л. Штиглица
191028, Санкт-Петербург, Соляной переулок, д. 13

Структура пространства в классических китайских садах на примере сада скромного администратора в Сучжоу

© Н. И. Барсукова, Ц. Люй,2026

С развитием методов количественного анализа исследования классических китайских садов постепенно смещаются от качественного описания к количественной оценке. Пространственный синтаксис (space syntax) как эффективный инструмент квантификации позволяет анализировать пространственные структуры и визуальные взаимосвязи. В данном исследовании на примере сада Скромного Администратора (Чжочжэнъюань) в Сучжоу применяется метод анализа видимости (VGA) в рамках пространственного синтаксиса. Для анализа пространственной организации и характеристик узловых ландшафтных точек классического сада в регионе Цзяннань были выбраны такие показатели, как связность (connectivity), интеграция (integration) и глубина (depth). Результаты исследования показывают, что количественный анализ способен выявить и верифицировать некоторые проектные приемы, заложенные в классической теории садово-паркового искусства, а также продемонстрировать сложность садового пространства. Количественный анализ на основе пространственного синтаксиса подтвердил ключевые особенности пространственной организации сада Чжочжэнъюань: центральное положение водной акватории, использование естественных холмов и растительности в качестве узловых ландшафтных элементов, организацию путей перемещения с помощью извилистых маршрутов, а также общую центростремительность пространственной структуры сада. Сочетание методов количественного анализа с методами ландшафтного дизайна способствует более глубокому пониманию принципов садового искусства и особенностей планировки классических китайских садов.

Ключевые слова: Пространственный синтаксис; ландшафтный дизайн; Сад Скромного Администратора (Чжочжэнъюань); Исторический ландшафт; Анализ видимости (VGA).

N. I. Barsukova, J. Lyu
Saint Petersburg Stieglitz State Academy of Art and Design
191028, Saint Petersburg, Solyanoy Lane 13

An analysis of spatial configurations in classical chinese gardens using space syntax: a case study of the humble administrator's garden in Suzhou

With the rise of quantitative research methodologies, the study of spatial configurations in classical Chinese gardens has progressively shifted from qualitative description to quantitative analysis. Space syntax, as a robust quantitative tool, enables the systematic examination of spatial

structures and visual relationships. Focusing on the Humble Administrator's Garden (Zhuozheng Yuan) in Suzhou, this study employs Visibility Graph Analysis (VGA) within the space syntax framework, selecting connectivity, integration, and depth as key metrics. Integrating these with classical Chinese garden theory, the research investigates the spatial organization and characteristics of landscape nodes in Jiangnan classical gardens. The findings reveal that quantitative analysis can uncover and validate specific design techniques embedded in classical gardening theories, while also demonstrating the inherent complexity of garden spaces. The space syntax-based quantitative analysis further corroborates the garden's spatial configuration, characterized by a water-centered layout, the strategic placement of natural rockeries and vegetation as landscape nodes, and meandering pathways guiding visitor movement, thereby affirming the overall centripetal spatial structure. The synthesis of quantitative analytical methods with classical garden theory offers a deeper comprehension of the design principles and spatial characteristics underlying classical Chinese gardens.

Keywords: space syntax; classical Chinese garden theory; Humble Administrator's Garden; historical landscape; visibility graph analysis.

Введение. Ранние исследования исторических ландшафтов Китая исходили из перспективы визуального восприятия субъективных мыслей, эмоций и культурных концепций человека, уделяя основное внимание дизайнерским принципам исторических ландшафтов на культурном уровне, а также формальному порядку ландшафтов природного типа. Для углубленного анализа элементов дизайна и пространственной организации исторических ландшафтов ряд исследователей в последние годы применяет методы анализа данных в ходе изучения дизайнерских характеристик китайских исторических ландшафтов, цель которых заключается в выявлении внутренних закономерностей, присущих дизайну исторических ландшафтов [1]. Одновременно наблюдается рост числа исследовательских проектов, использующих современные технологические средства для изучения принципов проектирования садового пространства [2]. Однако в исследованиях классических садов с применением пространственного синтаксиса существует разрыв с классической теорией, что затрудняет для исследователей точное определение угла анализа садового пространства и систематическую, всестороннюю интерпретацию его пространственных паттернов.

В связи с этим настоящее исследование объединяет методологию пространственного синтаксиса с теоретическими подходами ландшафтного дизайна. На примере сада Чжочжэнъюань в нем проводится углубленный анализ способов пространственной организации, особенностей проектирования пешеходных маршрутов и узловых ландшафтных элементов классического сада региона Цзяннань. Целью является более наглядное понимание приемов садового искусства, а также заложенных в них социальных атрибутов и культурной ценности, что послужит научной основой для дальнейших исследований, сохранения культурного наследия и адаптации ландшафтного дизайна к современному использованию.

Объект исследования.Сад Скромного Администратора в Сучжоу, входящий в число "Четырех знаменитых садов" Китая и внесенный в список Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО, является наиболее репрезентативным образцом садового искусства региона Цзяннань. Его площадь составляет приблизительно 52 000 кв м. Весь сад разделен на три основные зоны: восточную часть ("Возвращение к полям и садам"), центральную и западную части ("Дополнительный сад"). Пространство сада в целом можно классифицировать на зоны холмов, водных пространств и архитектурных сооружений. Основу композиции составляют горы и вода, при этом центральное место занимает водная акватория, занимающая более 1/3 общей площади; архитектурные сооружения распределены относительно разреженно. В западной части вокруг водоема насыпаны холмы из земли и камней, формируя таким образом характерную для китайских садов природную основу "одна гора, одна вода". Здания в основном расположены вдоль береговой линии, небольшое их количество членит пространство на несколько взаимопроникающих слоев [3]. Вода как ключевой элемент садового искусства используется здесь с исключительной полнотой.

Сад Чжочжэнъюань представляет собой идеальный объект для анализа методом пространственного синтаксиса. Он удовлетворяет основным предпосылкам для такого анализа: обладает соразмерным масштабом, не будучи ни слишком тесным, что исключило бы необходимую пространственную сложность, ни чрезмерно обширным, что ослабило бы взаимосвязи между отдельными дворами [4]. Кроме того, относительно открытая планировка сада Чжочжэнъюань позволяет при изучении его пространственной структуры и различных садовых элементов наглядно продемонстрировать философские интенции и стремление к созданию художественного образа (ицзин), присущие садам Цзяннани.

Методология исследования.Основная идея теории пространственного синтаксиса (spatial syntax) заключается в количественном анализе структурных свойств пространств обитания человека [5]. Это – здания, поселения, города и природные ландшафты – для изучения взаимосвязей между пространственной организацией и социальным поведением людей [6]. Программное обеспечение UCL Depthmap является специализированным инструментом в области пространственного синтаксиса для анализа пространственных структур. Его ключевая функция заключается в детальном анализе таких показателей, как связность, интеграция и глубина, что позволяет преобразовать однонаправленные теоретические исследования в исследования на основе данных и тем самым выразить внутреннюю логику, лежащую в основе разнородных ландшафтных пространственных структур. [7].

Метод анализа видимости (Visibility Graph Analysis, VGA) в рамках пространственного синтаксиса предназначен для расчета визуальных взаимосвязей. Его суть основана на вычислении топологии видимости между точками [8] и выделяет две ключевые характеристики: доступность и обозримость [9]. В цветовой визуализации результатов более теплые, красные тона соответствуют более высоким значениям показателей, а более холодные, синие – низким. В анализе видимости (VGA) анализ значений связности направлен на количественную оценку количества пространств, непосредственно связанных с данным конкретным пространством; этот показатель раскрывает степень взаимосвязи между узлами внутри пространства. Интеграция отражает легкость достижения определенной точки в пространстве; чем выше интеграция, тем выше доступность. Глубина означает количество переходов (смен пространств) при движении от данной локальной точки до всех остальных единиц пространственной системы в целом; этот показатель хорошо описывает смену пространств и их иерархичность [10].

Принимая за основу методологию пространственного синтаксиса, на первом этапе были определены правила трансформации в графический язык. С помощью программного обеспечения AutoCAD была выполнена трансформация пространства сада Чжочжэнъюань в графическую модель. Затем в программе Depthmap был проведен анализ видимости (visibility graph analysis, VGA). На основе трех показателей – связности, интеграции и глубины [11] в сочетании с классической теорией садоводства был выполнен анализ локальной и общей пространственной структуры сада.

Анализ и результаты

Анализ связности видимости в саду Чжочжэнъюань:

Результаты анализа связности для слоя перемещения (доступного для движения) и слоя видимости представлены на *рисунке 1*. Внутри сада Чжочжэнъюань из-за наличия искусственных гор, деревьев, архитектурных галерей и других элементов, создающих препятствия для обзора, связность наиболее высока в центре (в районах павильонов Юаньсянтан, Юйланьтан, Сянчжоу) и постепенно снижается к периферии, что свидетельствует о богатстве пространственных изменений. В некоторых зонах, где из-за построек или растений перемещение невозможно, формируются обособленные пространства; в слое перемещения эти непроходимые места не влияют на достижимость взгляда в слое видимости. Поэтому доля зон с высокой связностью в слое перемещения относительно невелика. В слое перемещения связность в южной части центрального сада (к югу от береговой линии) значительно выше, чем в северной и западной частях. Наиболее высокие значения

(красные и желтые зоны на рисунке) наблюдаются в районах павильонов Юаньсянтан и Юйланьтан. Это объясняется высокой плотностью застройки в южной части центральной зоны, причем Юаньсянтан и Юйланьтан являются крупными главными постройками, имеющими множество связей с окружающими залами и галереями, что делает сообщение здесь наиболее удобным. В существующей западной части сада из-за чрезмерного количества искусственных горок пространство кажется стесненным, поэтому доступность здесь ниже, чем в центральной части.

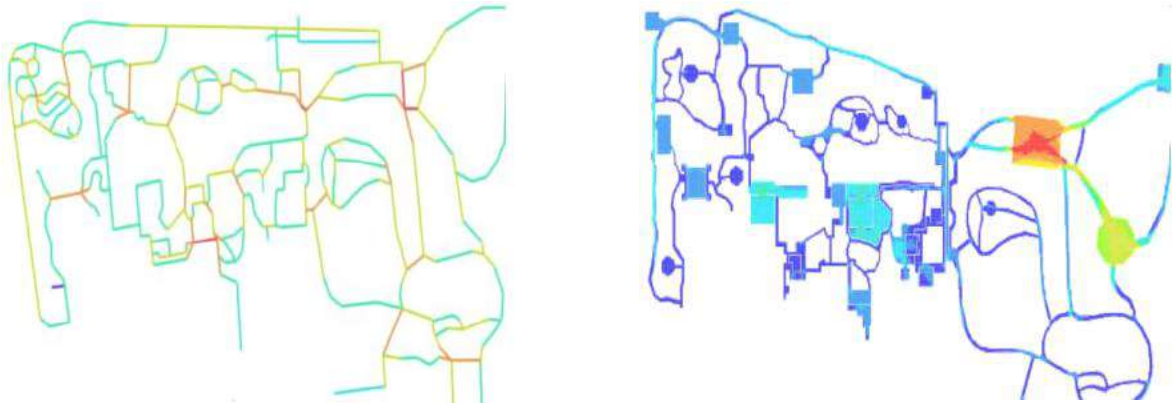


Рисунок 1.Связность слоя перемещения и связность слоя видимости в саду Чжочжэнъюань
Figure 1. Connectivity of the movement layer and connectivity of the visibility layer in the Humble Administrator's Garden

В слое видимости восточная часть сада Чжочжэнъюань характеризуется высокой связностью, западная – низкой, при этом зоны водной акватории демонстрируют высокие значения связности. Топологическая структура садовой планировки – "центральное положение водной акватории, использование естественных холмов и растительности в качестве узловых ландшафтных элементов, организация путей перемещения с помощью извилистых маршрутов" – определяет расположение основного водоема в восточной части, что создает ощущение простора и глубины. Восточный берег озера частично прерывается огражденными галереями, однако пространства соединяются через водную гладь, не загораживая обзор и формируя прекрасную визуальную перспективу. Общее пространство сада, имея в качестве центра притяжения открытую водную гладь в средней части, расходится от нее к периферии, при этом связность постепенно уменьшается, формируя различные типы последовательно соединенных пространств: "замкнутое-полуоткрытое-открытое", "открытое-замкнутое-открытое", "замкнутое-открытое-замкнутое", которые к тому же взаимопроникают друг в друга. Такая динамичная комбинация и создает сложную, но ритмичную пространственную структуру сада Чжочжэнъюань.

Анализ интеграции видимости в саду Чжочжэнъюань:

Анализ интеграции видимости в слое перемещения сада Чжочжэнъюань показывает, что наиболее высокие значения наблюдаются на северной платформе павильона Юаньсянтан, постепенно снижаясь при проникновении вглубь сада. В центральной части сада зоны с повышенной интеграцией концентрируются преимущественно вокруг павильона Юаньсянтан, что указывает на его наивысшую доступность в общей панораме сада Чжочжэнъюань. Данный факт позволяет заключить, что упомянутые ландшафтные узлы являются наиболее легкодостижимыми для посетителей, а пути сообщения эффективно связывают восточный и западный ландшафтные кластеры, что определяет павильон Юаньсянтан как композиционное ядро центральной части сада. Это наблюдение находится в полном соответствии с фундаментальным принципом организации исторических ландшафтов Китая, а именно — главенством центральной постройки в пространственной композиции.

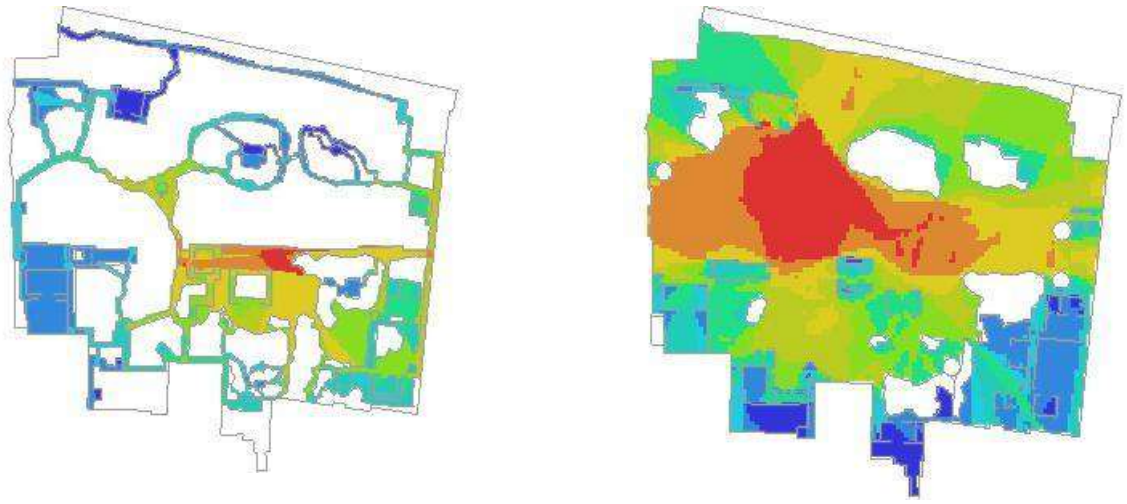


Рисунок 2. Интеграция слоя перемещения и интеграция слоя видимости в саду Чжочжэнъюань
Figure 2. Integration of the movement layer and integration of the visibility layer in the Humble Administrator's Garden

В слое видимости центральной части сада Чжочжэнъюань отчетливо прослеживается формирование определенных пространственных уровней, которые концентрируются вокруг расположенного среди лотосов павильона Хэфэн Сымянь Тин. Высокие значения интеграции у водной акватории и прилегающих к ней зон свидетельствуют об их сильной визуальной доступности. Общая панорама сада, обладая высокой доступностью, одновременно создает богатую пространственную иерархию: от жилых построек на севере, продвигаясь вглубь сада, наблюдается пространственная последовательность "замкнутое-полуоткрытое-открытое пространство". Извилистость водной глади максимально используются для демонстрации пространственной проницаемости. Одновременно применяются приемы покрытия ландшафтной растительностью для усиления вариативности интеграции, достигая эффекта смены открытых, полуоткрытых и замкнутых пространств по мере перемещения и характерного для ландшафтного дизайна принципа "изменение пейзажа при каждом шаге".

Как в слое перемещения, так и в слое видимости, визуальная доступность с северной стороны главного здания сада – павильона Юаньсянтан – значительно выше и открытее, чем с южной стороны.

Анализ глубины видимости в саду Чжочжэнъюань:

В саду Чжочжэнъюань более высокие значения визуальной глубины в слое перемещения наблюдаются в основном в окрестностях таких точек, как павильон Юаньсянтан, зал Тинъюйсюань, павильон Хэфэн Сымянь Тин, зал Юйланьтан, башня Цзяньшаньлоу, лодка-павильон Сянчжоу и павильон Июйсюань. Эти места вместе с окружающими их видами образуют локальные центры, что указывает на их ключевую роль в планировке сада. Соединенные между собой дорожками, они создают ритмичный визуально-пространственный опыт. Зоны с малыми значениями глубины расположены в восточной части сада, что подтверждает легкую достижимость взглядом пространства, организованного вокруг водной глади. На западе значения глубины выше из-за загораживающих обзор искусственных гор и растений, что отражает извилистость галерей вокруг водоема и троп перед холмами. Наиболее удобные для обзора места находятся вокруг центрального пруда – например, башни Цзяньшаньлоу, Даоинлоу, павильон Шусянгуань.

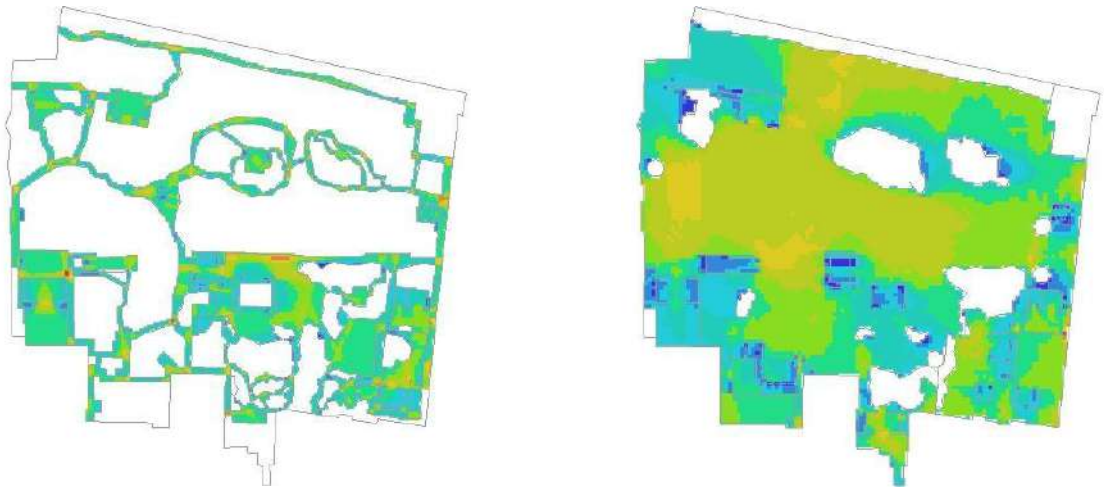


Рисунок 3. Глубина слоя перемещения и глубина слоя видимости в саду Чжочжэнъюань

Figure 3. Depth of the movement layer and depth of the visibility layer in the Humble Administrator's Garden

В слое видимости сада Чжочжэнъюань более высокие значения визуальной глубины сосредоточены главным образом вдоль водной системы и на открытых дворовых пространствах. Наибольший контроль обзора наблюдается к востоку от Сянчжоу, в галерее Люиньлюйцюй и на извилистом мосту к северо-востоку от Цзяньшаньлоу; эти точки являются лучшими обзорными площадками. Поэтому к северу от Сянчжоу и к юго-востоку от Цзяньшаньлоу устроены внешние галереи, а район Люиньлюйцюй отличается прозрачностью и открытостью. Низкие значения визуальной глубины характерны для внутренних помещений зданий и прилегающих к ним пространств. В местах с искусственными насыпями (холмами) визуальная глубина также невысока, что может объяснять цель создания здесь перепадов высот – для концентрации взгляда и достижения большей уравновешенности ландшафта. Одновременно, находясь в таких постройках, как павильоны (тин), галереи (лан), кабинеты (сюань), террасы (се), можно ощутить промежуточные ("серые") и перетекающие пространства. Это позволяет не только сформировать прямой наилучший обзор, но и реализовать такие композиционные приемы ландшафтного дизайна, как "обрамление вида", "просвечивание вида", "заимствование вида", "сопоставление видов", создавая превосходную композицию гор и вод. Значения глубины вокруг всей неподвижной водной глади примерно одинаковы; галереи одновременно связывают и разделяют пространство, а извилистые тропы влияют на визуальную глубину, что наглядно демонстрирует ключевую концепцию китайского садового искусства в организации пространства – "разделение, но не разрыв".

Обсуждение результатов

Характеристика пространственной структуры – "Природная композиция гор и вод"

Пути, соединяющие открытые пространства от центрального павильона Юаньсянтан до таких узловых точек, как зал Тинъюйсюань, павильон Хэфэн Сымянь Тин, зал Юйланьтан, башня Цзяньшаньлоу, а также до лодки-павильона Сянчжоу и павильона Июйсюань, разделяют сад на три зоны: восточную, центральную и западную, каждая из которых предлагает посетителю совершенно иной ландшафтный опыт. Центральная водная акватория в средней части сада выступает ядром, демонстрируя наилучшую пространственную связность и проницаемость, и формирует главный визуальный фокус всей садовой территории. Ее пространственный масштаб наиболее грандиозен, окружающие элементы наиболее разнообразны; основные ландшафтные постройки сгруппированы вокруг пруда, образуя ключевую зону обзора и прогулок. В отличие от этого, лесные тропинки в восточной зоне характеризуются низкими показателями как связности, так и интеграции, что означает слабую сообщаемость и проницаемость этих пространств, ограниченность обзора и плохую проходимость путей. Общая пространственная планировка здесь извилиста и петляет,

позволяя посетителю, движущемуся среди озерных камней и искусственных гор, испытать бесконечное чувство исследовательского интереса.

Характеристика пространственной структуры – Центростремительность

Структура сада Чжочжэнъюань обладает ярко выраженной центростремительностью. Водная гладь в центральной части сада является местом наибольшей концентрации визуального фокуса. Будучи сердцем сада Чжочжэнъюань, с точки зрения планировки, все ключевые ландшафтные сооружения тщательно размещены по берегам озера Цзиньхуй и ориентированы на павильон Юаньсянтан, расположенный в центре водного пространства, что создает мощное ощущение пространственного тяготения к центру. Количественный и качественный анализ привели к одному и тому же выводу: сад Чжочжэнъюань, где горы являются акцентом, а вода – центром, где горы ведут за собой воду, а вода дополняет горы, а широкий пруд служит композиционным ядром, представляет собой убедительное подтверждение этого принципа.

Заключение.В данном исследовании с помощью методов пространственного синтаксиса был проведен анализ видимости пространственной структуры сада Чжочжэнъюань. Хотя данные по одному саду не могут охватить все многообразие садовых моделей, количественные методы позволили частично выявить и верифицировать приемы садового искусства и пространственную сложность, присущие ландшафтному дизайну. В то же время, применение пространственного синтаксиса к анализу садового ландшафта имеет определенные ограничения. Тем не менее, исследование демонстрирует, что традиционное садовое пространство может быть абстрагировано в модель, пригодную для синтаксического анализа, и что сочетание пространственного синтаксиса с классической теорией является операциональным подходом для оценки таких китайских садов, как, например, сад Цзичанъюань.

Литература

1. Ван Лянлян, Ло Цзин, Хань Цзе. Исследование пространственной структуры сада Шучжуан на основе пространственного синтаксиса [J]. Городская архитектура, 2021, 18(07): 182-187, 193.

2. Гун Цзиньжуй, Чэнь Шуянь, Ма Ин. Исследование пространства Цяньлу в поселке Хуэйшань города Уси на основе пространственного синтаксиса [J]. Технология древнего садово-паркового строительства, 2022(01): 84-87.

3. Жао Фэй. Анализ пространственной структуры сада Чжочжэнъюань [D]. Пекин: Пекинский лесотехнический университет, 2012.

4. Ма Ифэй. Пространственный анализ сада Сецюйюань на основе пространственного синтаксиса [D]. Шэньян: Шэньянский сельскохозяйственный университет, 2020.

5. Сун Цзинхуа, Чжу Юйи, Чжоу Цин. Исследование планировки жилых микрорайонов на основе пространственного синтаксиса: на примере планировки микрорайона в районе Лючжицзе города Хуанпи [J]. Городская архитектура, 2019, 16(08): 49-55.

6. Тан Чжэнь, Юань Шу. Анализ пространственной структуры и туристического поведения в парке Фанта на основе больших данных и пространственного синтаксиса [J]. Декорация, 2018(12): 70-73.

7. Цзя Шутин. Пекинский парк Бэйхай: анализ пространственных характеристик традиционных китайских садов на основе пространственного синтаксиса [J]. Планирование и строительство Пекина, 2024(01): 98-101.

8. Чжан Гуаньтин, Пэн Юйян, Стивен Найхаус. Метод количественного анализа визуального пространства традиционных китайских садов на основе облаков точек LiDAR: на примере сада Цзичанъюань [J]. Ландшафтная архитектура, 2024, 31(07): 108-114.

9. Чэнь Жун. Краткий анализ пространственного синтаксиса традиционных китайских садов и его значение для современной региональной реконструкции [D]. Пекин: Университет Цинхуа, 2012.

10. Чэнь Синхань, Юй Ханьтин, Сюн Жоцзин и др. Построение аналитической структуры пространственных характеристик классических китайских садов на основе пространственного синтаксиса и машинного обучения [J]. Ландшафтная архитектура, 2024, 31(03): 123-131.

11. Ян Вэньбинь, Сун Юаньбинь, Цао Вэньли. Исследование пространственной морфологии традиционных поселений юго-востока Шаньси на основе пространственного синтаксиса: на примере деревни Силимэнь города Гаопин [J]. Вестник Педагогического университета провинции Шаньси (Естественнонаучная серия), 2023, 37(04): 55-60.

References

1. Van Lyanlyan, Lo TSzin, Khan' TSze. Issledovaniye prostranstvennoy struktury sada Shuchzhuan na osnove prostranstvennogo sintaksisa [J]. Gorodskaya arkhitektura, 2021, 18(07): 182-187, 193.

2. Gun TSzin'zhuy, Chen' Shuyan', Ma In. Issledovaniye prostranstva Tsyan'lu v poselke Khueyshan' goroda Usi na osnove prostranstvennogo sintaksisa [J]. Tekhnologiya drevnego sadovo-parkovogo stroitel'stva, 2022(01): 84-87.

3. Zhao Fey. Analiz prostranstvennoy struktury sada Chzhochzhen"yuan' [D]. Pekin: Pekinskiy lesotekhnicheskiy universitet, 2012.

4. Ma Ifey. Prostranstvennyy analiz sada Setsyuyyuan' na osnove prostranstvennogo sintaksisa [D]. Shen'yan: Shen'yanskiy sel'skokhozyaystvennyy universitet, 2020.

5. Sun TSzinkhua, Chzhu Yuyi, Chzhou Tsin. Issledovaniye planirovki zhilykh mikrorayonov na osnove prostranstvennogo sintaksisa: na primere planirovki mikrorayona v rayone Lyuchzhitsze goroda Khuanpi [J]. Gorodskaya arkhitektura, 2019, 16(08): 49-55.

6. Tan Chzhen', Yuan' Shu. Analiz prostranstvennoy struktury i turisticheskogo povedeniya v parke Fanta na osnove bol'shikh dannykh i prostranstvennogo sintaksisa [J]. Dekoratsiya, 2018(12): 70-73.

7. TSzya Shutin. Pekinskiy park Beykhay: analiz prostranstvennykh kharakteristik traditsionnykh kitayskikh sadov na osnove prostranstvennogo sintaksisa [J]. Planirovaniye i stroitel'stvo Pekina, 2024(01): 98-101.

8. Chzhan Guan'tin, Pen Yuyyan, Stiven Naykhaus. Metod kolichestvennogo analiza vizual'nogo prostranstva traditsionnykh kitayskikh sadov na osnove oblakov tochek LiDAR: na primere sada TSzichan"yuan' [J]. Landshaftnaya arkhitektura, 2024, 31(07): 108-114.

9. Chen' Zhun. Kratkiy analiz prostranstvennogo sintaksisa traditsionnykh kitayskikh sadov i yego znacheniye dlya sovremennoy regional'noy rekonstruktsii [D]. Pekin: Universitet Tsinkhua, 2012.

10. Chen' Sinkhan', Yuy Khan'tin, Syun Zhotszin i dr. Postroyeniye analiticheskoy struktury prostranstvennykh kharakteristik klassicheskikh kitayskikh sadov na osnove prostranstvennogo sintaksisa i mashinnogo obucheniya [J]. Landshaftnaya arkhitektura, 2024, 31(03): 123-131.

11. Yan Ven'bin', Sun Yuan'bin', Tsao Ven'li. Issledovaniye prostranstvennoy morfologii traditsionnykh poseleniy yugo-vostoka Shan'si na osnove prostranstvennogo sintaksisa: na primere derevni Silimen' goroda Gaopin [J]. Vestnik Pedagogicheskogo universiteta provintsii Shan'si (Yestestvennonauchnaya seriya), 2023, 37(04): 55-60.

УДК:737.22

Н. И. Барсукова, А. Чжу
Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А. Л. Штиглица
191028, Россия, Санкт-Петербург, Соляной переулок, 13

Эволюция визуальной символики советского медальерного искусства 1940–1950-х годов

© Н. И. Барсукова, А. Чжу, 2026

В статье анализируется эволюция визуальной символики советских наград 1940–1950-х гг. путем сравнения архивных эскизов и утвержденных вариантов (медаль «За оборону Ленинграда», орден «Победа»). Установлено, что государственная цензура целенаправленно заменяла динамичные изображения людей на статичные архитектурные символы, знаменуя переход от «фронтового реализма» к монументальному «сталинскому ампиру». Обращение к «отвергнутым эскизам» раскрывает механизмы конструирования образа незыблемой власти и дополняет изучение визуальной риторики послевоенного СССР.

Ключевые слова: советское медальерное искусство; идеологическая символика; визуальный нарратив; проектные эскизы; сталинский ампир; иконологический анализ.

N. I. Barsukova, A. Zhu
St. Petersburg State Art and Industry Academy named after A.L. Stieglitz
191028, Russia, Saint Petersburg, Solianoy Pereulok, 13

Evolution of Visual Symbolism in Soviet Medallic Art of the 1940s–1950s

This article analyzes the evolution of visual symbolism in Soviet awards of the 1940s–1950s through a comparison of archival sketches and approved versions (the Medal "For the Defense of Leningrad," the Order "Victory"). It is established that state censorship deliberately replaced dynamic human images with static architectural symbols, marking a transition from "frontline realism" to monumental "Stalinist Empire style." The examination of "rejected sketches" reveals the mechanisms of constructing an image of unshakable power and supplements the study of visual rhetoric in post-war USSR.

Keywords: Soviet medallic art; ideological symbolism; visual narrative; design sketches; Stalinist Empire style; iconological analysis.

Введение. В 1940–1950-е годы Советский Союз переживал период масштабной трансформации, направленной на переосмысление государственной визуальной идентичности. На фоне мобилизации в годы Великой Отечественной войны и последующего утверждения статуса мировой сверхдержавы, официальная визуальная эстетика претерпела кардинальные изменения. В этом специфическом историческом контексте государственные награды вышли за рамки своей утилитарной функции – служить исключительно материальным свидетельством поощрения за воинскую или трудовую доблесть, – превратившись в своеобразные «миниатюрные памятники», носимые на груди. Выступая в качестве важнейшего носителя государственно-идеологической символики, официально утвержденные награды проходили строжайшую государственную цензуру, предельно точно отражая траекторию эволюции официального эстетического канона.

В современной историографии фундаментальные труды таких авторитетных ученых, как В. А. Дуров, предлагают подробнейшее исследование нормативно-правовой базы, типологии и тиражей советской наградной системы. В то же время, в системе традиционных

российских художественных академий медальерное искусство рассматривается как строгая дисциплина художественной обработки металла, где акцент делается прежде всего на передаче ремесленных навыков и техник. Однако между этими двумя преобладающими макроисследовательскими направлениями существует давно игнорируемая теоретическая лакуна: исследователи, как правило, концентрируют внимание на окончательных, врученных артефактах, в то время как неутвержденные эскизы крайне редко становятся объектом пристального изучения. А ведь именно эти первоначальные графические проекты, отвергнутые высшей политической властью, фиксируют наиболее острую эстетическую борьбу и подлинный процесс того, как государственная идеология напрямую вмешивалась в формирование визуального канона.

Исходя из этого, цель данного исследования – выйти за рамки традиционного фалеристического (вещеведческого) анализа и глубоко изучить внутреннюю логику трансформации советской официальной эстетики от мобилизационного фронтового реализма к послевоенному сталинскому ампиру. В центре внимания настоящей работы – иконологический анализ медали «За оборону Ленинграда» и высшего военного ордена «Победа». Проводится сравнение эволюции композиции и символики этих двух знаковых наград на пути от первоначальных проектных эскизов к утвержденным оригиналам. Благодаря подобному микро-визуальному анализу, исследование призвано послужить эмпирическим дополнением, имеющим искусствоведческую ценность, для понимания того, как послевоенный Советский Союз осуществлял абсолютную визуальную регламентацию посредством миниатюрной металлической пластики.

Материалы и методы исследования. Данное исследование отходит от макроскопического подхода традиционной фалеристики, ориентированного на изучение материалов, вариантов штампов и производственных партий, и обращается к микроуровневому визуальному анализу. Эмпирическая база строго ограничена двумя шедеврами, имеющими переломное значение для своей эпохи: медалью «За оборону Ленинграда» (проект Н. И. Москалева) и орденом «Победа» (проект А. И. Кузнецова).

Основным методологическим инструментарием статьи выступает иконологический анализ Э. Панофского [1].

Опираясь на рассекреченные проектные эскизы из фондов Государственного архива Российской Федерации (ГАРФ) и научные труды В. А. Дурова и других исследователей, автор применяет метод сравнительного анализа архивов. Путем визуального сопоставления отвергнутых авторских эскизов с окончательными вариантами, прошедшими строгую цензуру, в работе исследуются следы прямого вмешательства государственной воли в медальерное искусство.

Результаты и их анализ. Учрежденная в 1942 году медаль «За оборону Ленинграда» заложила визуальный канон советских наград военного времени. Согласно архивным эскизам, на раннем этапе конкурсного проектирования целый ряд художников и творческих мастерских представили принципиально разные визуальные концепции [2]. Эти неутвержденные проекты наглядно демонстрируют три отвергнутых официальной властью нарративных пути:

Во-первых, это политический нарратив, чрезмерно опирающийся на памятники вождям. Так, в вариантах Н. А. Конгисера и Б. Г. Бархина абсолютным визуальным центром выступает скульптура В. И. Ленина, тогда как солдаты и вооружение низведены до роли маргинального фона у подножия монумента великому деятелю. Во-вторых, это холодные классицистические архитектурные тотемы. Например, в нескольких эскизах, предложенных мастерской Боробин, для репрезентации города напрямую использовалась комбинация архитектурных элементов и классических венков. В-третьих, это индивидуальный героизм: в первоначальном наброске А. А. Кабакова визуальный фокус смещен на одиночные фигуры матроса и пехотинца, бросающих гранаты (*рисунок 1*).



Рисунок 1. Эскиз Н.А. Конгисера; Эскиз мастерской «Боробин»; Эскиз мастерской «Боробин»; Эскиз Б.Г. Бархина; Эскиз А.А. Кабакова; Эскиз мастерской «Боробин»; Эскиз А.А. Кабакова

Figure 1. Sketch by N.A. Kongiser; Sketch by Borobin Workshop; Sketch by Borobin Workshop; Sketch by B.G. Barkhin; Sketch by A.A. Kabakov; Sketch by Borobin Workshop; Sketch by A.A. Kabakov



Рисунок 2. Медаль «За оборону Ленинграда»

Figure 2. The Medal "For the Defence of Leningrad"

Однако все эти концепции были отбракованы в ходе государственной цензуры. Глубинная логика этого решения заключалась в следующем: в контексте жесточайшей 900-дневной блокады Ленинграда холодная и жесткая архитектура не могла передать тяжелую реальность совместного выживания и гибели армии и мирного населения, равно как и разрозненные герои-одиночки не могли отразить боевой дух всенародного сопротивления.

В результате властного отбора был утвержден итоговый проект Н. И. Москалева, отличающийся острой документальностью и эмпатией. На фоне здания Главного Адмиралтейства абсолютной доминантой композиции стала шеренга сжимающих винтовки и идущих в атаку защитников (*рисунок 2*) – красноармеец, матрос, рабочий и работница [3, с. 165]. С точки зрения композиции дизайнер применил многоуровневый барельеф и асимметричное построение, намеренно разрушив равновесие классической медали, чтобы создать эффект тесного и глубокого пространства реального боя. Таким образом, официальная визуальная символика четко артикулировала: главным героем является не возвышающийся памятник вождю, а конкретный, живой народ, образовавший стальной щит, обороняющий город.

Если медали военного времени фиксировали тяготы и сопротивление фронта, то учрежденный в конце 1943 года и широко вручавшийся высшему командному составу орден «Победа» ознаменовал собой окончательное утверждение сталинского ампира в миниатюрной пластике.

Согласно архивным документам, центральным элементом первоначальной композиции, предложенной А. И. Кузнецовым, выступали профильные барельефные портреты В. И. Ленина и И. В. Сталина (*рисунок 3*) [4]. В рамках инерционного мышления художника привязка высшей награды к образам вождей представлялась вполне логичной. Однако данный эскиз подвергся прямому вмешательству со стороны высшей власти. И. В. Сталин лично отверг вариант с портретами, категорически потребовав заменить визуальный центр на изображение Спасской башни Московского Кремля и Мавзолея В. И. Ленина [5, с. 89].



Рисунок 3. Первоначально утвержденный образец ордена «Победа»
Figure 3. The originally approved design of the Order of Victory



Рисунок 4. Орден «Победа»
Figure 4. The Order of Victory

Этот цензурный акт имел определяющее значение для визуальной риторики: образы вождей были принудительно вытеснены холодным, величественным и вечным архитектурным монументом. Утвержденный вариант ордена «Победа» полностью отказывается от наклонных композиций с глубокой пространственной перспективой, характерных для медалей военного времени, отдавая предпочтение абсолютной геометрической осевой симметрии. Спасская башня строго зафиксирована в центре и плотно обрамлена исключительно роскошным массивным венком из дубовых листьев (*рисунок 4*). Пространство предельно уплощено, все динамичные элементы реального боя бесследно исчезли. На этом этапе визуальная форма больше не рассказывает историю войны, а превращается в носителя абсолютного порядка, провозглашая вечность и незыблемость государственного политического аппарата.

Обсуждение результатов. Проведенный выше сопоставительный анализ подлинных визуальных архивов убедительно доказывает, что всего за одно десятилетие символическая система советских наград пережила фундаментальный переход: от динамичных образов народных масс к абсолютно симметричной, холодной государственной архитектуре. Эта визуальная перекодировка не является ни банальной нормализацией наградной системы, ни естественной эволюцией материалов, как склонна утверждать традиционная историография фалеристики. По своей сути, это тотальное проникновение и активное дисциплинирующее воздействие сталинского ампира в сфере миниатюрной металлической пластики [6, с. 12].

В ходе столкновений на этапе цензуры эскизов мы отчетливо наблюдаем, как изначальные попытки академических дизайнеров сохранить риторику индивидуального героизма или даже нарратив культа вождя были насильственно заменены цензурным механизмом на деперсонализированные, вечные архитектурные тотемы. Подобная практика внесения корректировок всецело подтверждает центральную гипотезу данного исследования: высшая идеологическая власть обладала правом прямого вмешательства и безусловной прерогативой в конструировании миниатюрных визуальных знаков. Государство остро нуждалось в таком непоколебимом пространственном символе, как архитектура, чтобы манифестировать вечность и абсолютное верховенство своего политического аппарата.

Заключение. Таким образом, в 1940–1950-е годы официальные советские награды завершили эволюционный цикл визуального нарратива: от мобилизации народа на защиту Советов в военное время к созданию монументального образа, провозглашающего бессмертие государственного аппарата. Они представляют собой не только шедевры виртуозного медальерного мастерства, но и безотказно работающие идеологические генераторы.

Данное исследование сознательно уходит от обобщенного макроанализа

производственных разновидностей и впервые вводит отвергнутые проектные эскизы в поле критики визуальной культуры. Анализируя реакцию и оценки высшего руководства в отношении первоначальных проектов, работа доказывает, каким образом миниатюрная металлическая пластика была тотально дисциплинирована и превращена в абсолютный символ государственной власти. Подобный метод использования следов художественной цензуры в качестве визуальных доказательств не только обогащает исследовательскую оптику медальерного искусства, но и предоставляет ценный эмпирический материал для углубленного изучения механизмов генерации визуального языка послевоенного СССР.

Литература

1. Панофский Э. Смысл и толкование изобразительного искусства [Текст] / Эрвин Панофский; пер. с англ. В. В. Симонова. – СПб.: Академический проект, 1999. – 393 с.

2. Токарь Л. Н. История создания медали «За оборону Ленинграда» [Электронный ресурс] / Музей Санкт-Петербургского государственного технического университета. – Санкт-Петербург, 2022 [дата обращения: 24.03.2026]. – Режим доступа: https://museum.spbstu.ru/news/istoriya_sozdaniya_medali_za_oboronu_leningrada/. – Заглавие из экрана.

3. Дуров, В. А. Отечественные награды. 1918–1991 гг. / В. А. Дуров. – Москва : Просвещение, 2005. – 352 с.

4. Победитель Мая: История [Электронный ресурс] / Министерство обороны Российской Федерации. – Москва: Министерство обороны Российской Федерации, 2016 [дата обращения: 24.03.2026]. – Режим доступа: https://web.archive.org/web/20160305135514/https://mil.ru/winner_may/history/more.htm?id=11865371@cmsArticle. – Заглавие из экрана.

5. Смыслов, О. С. Загадки советских наград. 1918–1991 гг. / О. С. Смыслов. – Москва : Вече, 2005. – 352 с.

6. Голомшток, И. Н. Тоталитарное искусство / И. Н. Голомшток. – Москва: Галарт, 1994. – 296 с.

References

1. Panofsky E. Meaning and Interpretation of the Visual Arts [Text] / Erwin Panofsky; trans. from English by V. V. Simonova. – St. Petersburg: Academic Project, 1999. – 393 p.

2. Tokary L. N. History of the Creation of the Medal "For the Defence of Leningrad" [Electronic resource] / Museum of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. – St. Petersburg, 2022 [Access date: 24.03.2026]. – Available at: https://museum.spbstu.ru/news/istoriya_sozdaniya_medali_za_oboronu_leningrada/. – Title from screen.

3. Durov V. A. Domestic Awards, 1918–1991 / V. A. Durov. – Moscow: Prosveshcheniye, 2005. – 352 p.

4. Victory in May: History [Electronic resource] / Ministry of Defence of the Russian Federation. – Moscow: Ministry of Defence of the Russian Federation, 2016 [Access date: 24.03.2026]. – Available at: https://web.archive.org/web/20160305135514/https://mil.ru/winner_may/history/more.htm?id=11865371@cmsArticle. – Title from screen.

5. Smyslov O. S. Mysteries of Soviet Awards, 1918–1991 / O. S. Smyslov. – Moscow: Veche, 2005. – 352 p.

6. Golomstock I. N. Totalitarian Art / I. N. Golomstock. – Moscow: Galart, 1994. – 296 p.

УДК 739.2

Е. В. Денисова, А. Ю. Лыжина
Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19

Биоморфизм как стилистический прием проектирования коллекция ювелирных украшений «RADIOLARIA»

© Е. В. Денисова, А. Ю. Лыжина, 2026

В статье рассматривается биоморфический подход к дизайну коллекции ювелирных украшений и образов высокой моды через форму скелетов радиолярий. Подчеркивается, что формы радиолярий повсеместно используются в искусстве, вдохновляют творцов не один век и остаются актуальными до сих пор.

Ключевые слова: высокая мода; ювелирный дизайн; биоморфизм; радиолярии.

E. V. Denisova, A. Y. Lyzhina
Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin
620002, Yekaterinburg, Mir str., 19

Biomorphism as a stylistic design technique for the RADIOLARIA jewelry collection

This article discusses the biomorphic approach to designing the jewelry collection and corresponding looks using the formations of radiolarians. The article emphasizes that various artists use the radiolarians frequently and highlights that usage of radiolarians various forms in art remain relevant to this day.

Keywords: high fashion; jewelry design; biomorphism; radiolaria.

Введение. Разработка коллекции для ювелирного подиума – это уникальная возможность продемонстрировать свои способности не только как дизайнера, но и как художника-модельера в сфере современной высокой моды. Разработка образов для подиума является шансом выйти за рамки классического, практичного подхода к дизайну и воплотить в проекте самые смелые идеи, образы, создающиеся исключительно ради искусства. Целью данной работы является разработка коллекции ювелирных украшений и образов Haute Couture

Искусство чаще всего принято представлять, как нечто рукотворное и применение прилагательного «природное» к нему может показаться парадоксальным. Несмотря на это, вдохновение природой в искусстве может привести к новому интересному прочтению произведения, как будто искусство отделяется от личного выражения чувств художника и на первый план выходит красота природных форм и проявлений [1].

Термин «биоморфизм» используется для описания приема в визуальном искусстве, основными элементами которого являются природные узоры, биологические формы и объекты. Этот прием встречается достаточно часто. Так, например, в рококо распространенным декоративным мотивом были ракушки и листья, а в Ар Нуво сложные композиции из цветов, птиц и насекомых. Использование биоморфических форм в искусстве и дизайне присутствовало во все времена, но было популяризировано в 20 веке и переросло в полноценное направление. В этот период многие художники и дизайнеры внедряли органические, природные формы в свое искусство. В биоморфизме дизайн основывается на паттернах и формах, встречающихся в природе и похожих на живые организмы. В крайнем его проявлении он проецирует существующие в природе формы на функциональные предметы [2].

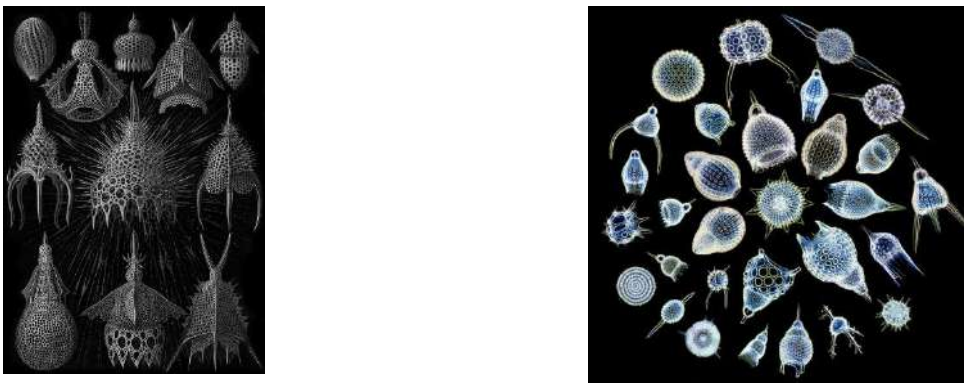
Материалы и методы исследований. Темой для коллекции были выбраны скелеты микроорганизмов – радиолярий. В связи с этим при разработке коллекции за основу был взят биоморфический подход к дизайну украшений и сопровождающих их образов. В основе проектирования лежит метод бионического анализа, предполагающий глубокое изучение природных форм и их последующую художественную интерпретацию. На подготовительном этапе был проведен сравнительный анализ морфологических особенностей радиолярий с целью выявления уникальных композиционных и декоративных решений.

В качестве объектов исследования выступают графические и фотографические изображения радиолярий, что позволяет детально изучить структуру, симметрию и текстуру биоморфных форм. В процессе работы применены методы графического и компьютерного моделирования.

Итогом исследования стали подиумные авторские украшения, в которых органично сочетаются природная гармония, технологичность и индивидуальная художественная выразительность.

Результаты и их анализ. «Красота форм в природе» – серия иллюстраций немецкого биолога Эрнста Геккеля, созданная при помощи таких полиграфических процессов воспроизведения изображения, как литография и автотипия. Серия была закончена в 1904 году и насчитывала 100 страниц с иллюстрациями разных организмов, некоторые из которых были впервые описаны [3]. Симметрия и организованность – два основных принципа построения композиции листов «Красоты форм в природе». Положение каждого субъекта, будто то животное, растение или микроорганизм, четко выверено и нарисовано с точность и элегантностью, так чтобы изображение было максимально информативным и выглядело эстетически притягательно.

Среди выделяющихся страниц серии – множественные листы с иллюстрациями разных видов радиолярий (*рисунок 1а*). Радиолярии – одноклеточные организмы, обитающие в морской воде. Их скелет сетчатый, ажурный, с иглами и шипами, он максимально облегчен и приспособлен к парению организма в толще воды, но в то же время он достаточно прочен и хорошо поддерживает, защищает мягкое тело [4]. Для изучения тонких деталей скелета радиолярий необходимо увеличение объекта более чем в 200 раза (*рисунок 1б*) [3].



а (a) *б (b)*

Рисунок 1. Радиолярии: *а* – Иллюстрация Эрнеста Геккеля «Cyrtoidea» [3]; *b* – Радиолярии под микроскопом [4]

Figure 1. Radiolarians: *a* – Ernest Haeckel’s illustration «Cyrtoidea» [3]; *b* – Radiolarians under the microscope [4]

Публикация «Форм в природе» повлияла на развитие всех видов искусства от архитектуры до дизайна, объединив искусство и науку. Например, триумфальная арка для главного входа на парижскую «Всемирную выставку» в 1900 году была вдохновлена иллюстрациями Эрнст Геккеля, со слов ее автора – архитектора Рене Бина, а в 2024 году арт-объект «Радиолярии» был создан скульптором Сергеем Соболевым для нового жилого центра

рядом с Уфой. Таким образом творчество и научная деятельность Геккеля до сих пор продолжает вдохновлять художников по всему миру и не теряет свою актуальность.

Правильный выбор первоисточника – решающий фактор, напрямую влияющий на конечный результат [5, 6], поэтому важным аспектов этой работы является анализ ювелирных украшений и подиумных образов высокой моды последних лет и их дальнейшее совмещение с биоморфической стилизацией скелетов радиолярий.

Вдохновением для проекта послужили современные коллекции *Haute Couture*, развивающие эстетику биоморфизма и структурного дизайна. Отправной точкой стала **Alexander McQueen Fall 2013** [7], где идея исторической стилизации получила развитие в виде головных уборов-«клеток» с металлическим каркасом (*рисунок 2а*). Именно эта конструкция легла в основу металлической вуали с вставками.

Продолжением этой эстетики стала **Robert Wun Couture Spring Summer 2024** [8]. Коллекция Вуна концептуально наследует подход МакКуина, сочетая женственные силуэты с футуристичными элементами. Яркий пример — головной убор (*рисунок 2 б*), имитирующий череп животного с шипами, который контрастирует с полупрозрачной фатой, расшитой жемчугом.

В ряду референсов также **Schiaparelli Couture Spring 2024** [9]. Модный дом соединил эстетику основательницы бренда с современными материалами (винил, пластик) и повседневными элементами. Коллекция, выполненная в нейтральных и драматичных тонах, сближается с биоморфическим искусством благодаря вышивкам с растительными мотивами и плавным формам (*рисунок 2в*).

Контрастом возвышенному кутюру выступает **Dsquared2 Fall-Winter 2025** [10] со своим стрит-стайлом. Тем не менее, здесь прослеживается актуальный тренд: акцент на руках с помощью длинных серёг, касающихся плеч (*рисунок 3 г*).



а (a) *б (b)* *в (c)* *г (d)*

Рисунок 2. Источники вдохновения из коллекций высокой моды:
a – Alexander McQueen Fall 2013 [7]; *b* – Robert Wun Couture Spring Summer 2024 [8];
c – Schiaparelli Couture Spring 2024 [9]; *d* – DSquared2 Fall Winter 2025 [10]

Figure 2. Haute Couture references:
a – Alexander McQueen Fall 2013 [7]; *b* – Robert Wun Couture Spring Summer 2024 [8];
c – Schiaparelli Couture Spring 2024 [9]; *d* – DSquared2 Fall Winter 2025 [10]

При поиске аналогов среди ювелирных украшений была поставлена цель найти украшения, наиболее приближенные к оригинальным формам радиолярий. Такими украшениями стали работы ювелира Кимберли Кларк. Кларк сначала получила образование в сфере биохимии растений и насекомых, а в дальнейшем стала работать в сфере 3D-моделирования с целью популяризации и визуального распространения научных концепций. Используя 3D-моделирование и 3D-печать в сочетании с литьем по выплавляемым моделям, а также вдохновение, полученное от рисунков Эрнста Геккеля и других микрографов,

Кимберли воссоздает радиолярии и других микроископаемых в виде ювелирных украшений (*рисунок 3 а, б*) в основном из сплавов серебра или бронзы.



а (a) *б (b)* *в (c)*

Рисунок 3. Аналоги ювелирных украшений: *а* – Подвес «Spumellaria» от Kimberley Klark [11]; *b* – Подвес «Calocyclas» от Kimberley[11]; *с* – Брошь из коллекции «Radiolarians» от Robert Kraus [12];

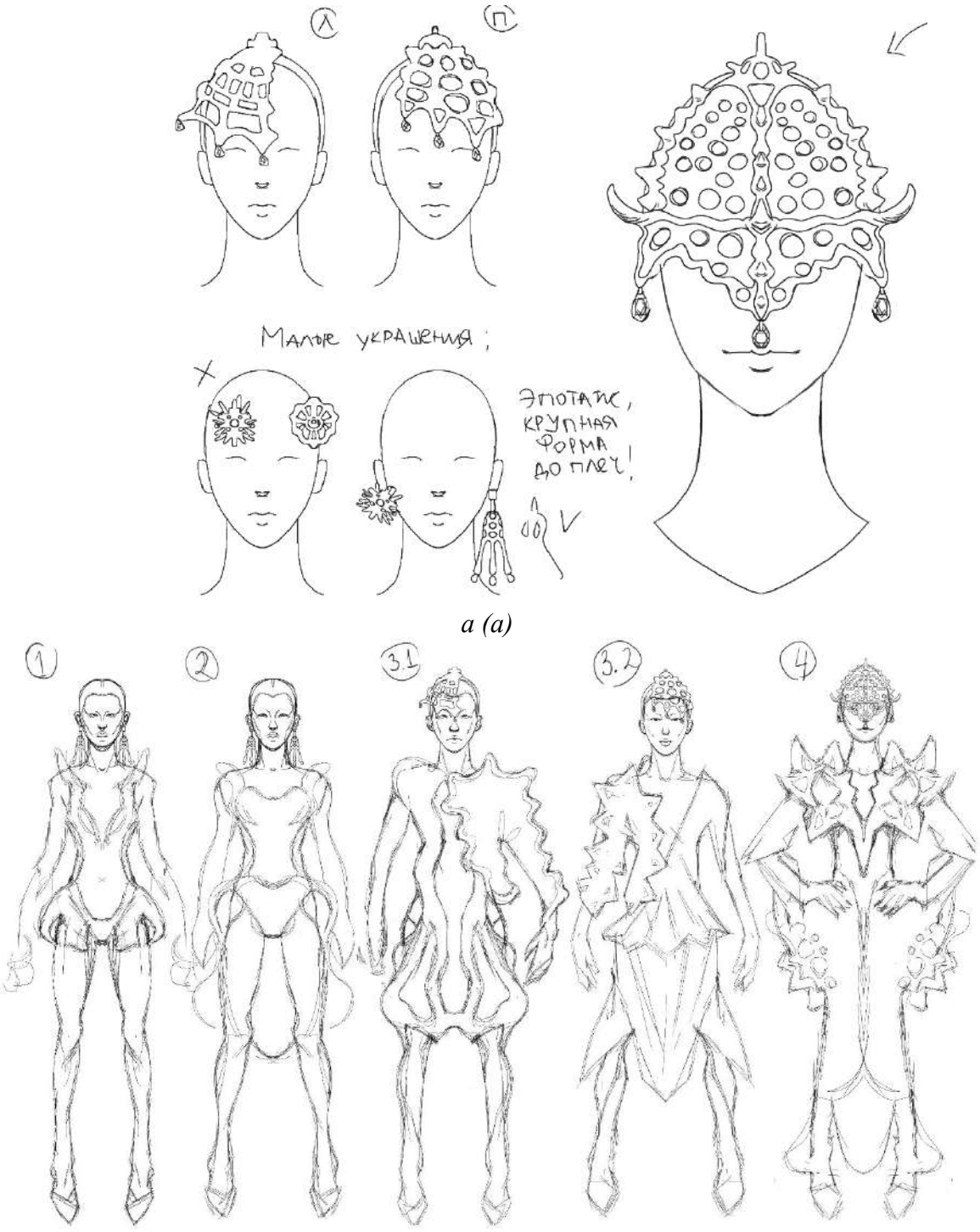
Figure 3. Jewelry inspirations: *a* – Pendant «Spumellaria» by Kimberley Klark [11]; *b* – Pendant «Calocyclas» by Kimberley Klark 2024[11]; *c* – Brooch from the «Radiolarians» collection by Robert Kraus [12];

Второй ювелир, работающий с образами радиолярий – Роберт Краус. Так же как Кларк он заинтересовался искусством после получения высшего образования в сфере экофизиологии растений, а позже начал свой творческий путь в качестве ювелирного художника. Но очень скоро он начал моделировать представителей микроскопического мира, структуры пресноводных водорослей и радиолярий (*рисунок 3в*).

Результаты и их анализ. Результатом проектной работы стали четыре подиумных ювелирных украшения авторской коллекции «Radiolaria». Название коллекции напрямую описывает главных одноклеточных вдохновителей проекта. Все изделия неразлучно связаны с первоисточником и повторяют структуру скелетов микроорганизмов в большей или меньшей степени биологической точности. Все украшения коллекции имеют биоморфические формы и мотивы

Современной науке известно великое множество радиолярий среди которых выделяются следующие группы: поверхностные радиолярии, субповерхностные радиолярии, среднеглубинные радиолярии; абиссальные радиолярии [13]. Каждый вид подиумного украшения, так же, как и образ разработаны на конкретном виде радиолярий и им даны названия в честь конкретных микроорганизмов. После изучения аналогов и анализа тенденций в образах высокой моды, в графическом редакторе Adobe Photoshop CC 2019 были нарисованы поисковые эскизы украшений и одежды, представленные на *рисунке 4.*

По поисковым эскизам в программе трехмерного моделирования Rhino 7 были созданы 4 украшения. В основном при моделировании использовались уникальные для выбранной программы тема – SubD Tools, работа с ними позволяет создать сложносочинённые тела с плавной, перетекающей геометрией. Далее модели были перенесены в среду для рендеринга KeyShot 5 для наложения материалов на металлическую составляющую и каменные вставки. После рендеры изделий были перенесены в Adobe Photoshop для соединения с нарисованным подиумным ансамблем.



а (a)

б (b)

Рисунок 4. Поисковые эскизы к коллекции «RADIOLARIA»: *а* – наброски украшений; *b* – наброски образов

Figure 4. Sketches for «RADIOLARIA» collection: *a* – jewelry sketches; *b* – looks sketches

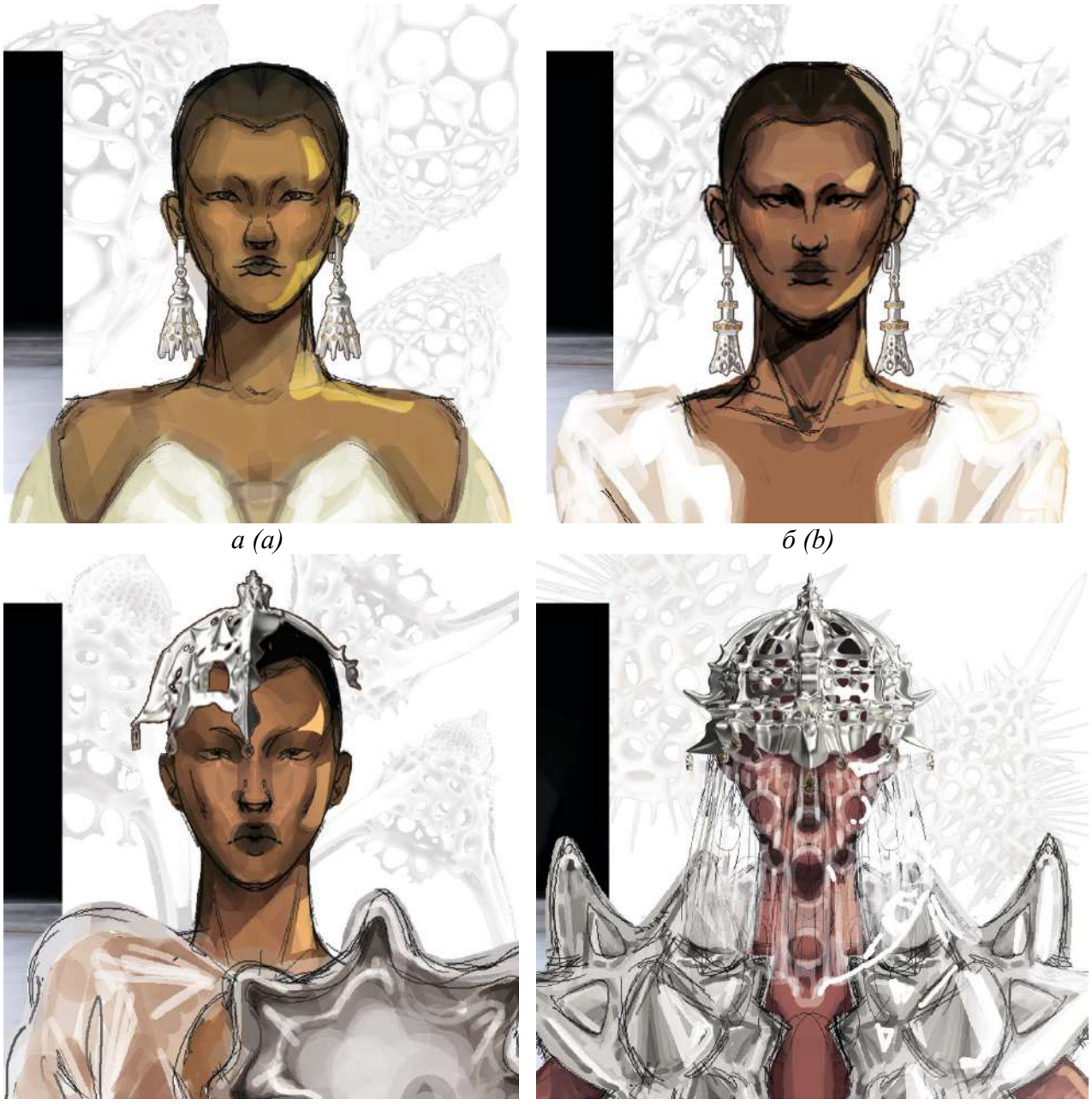
Таким образом, коллекция «RADIOLARIA» состоит из:

— симметричных серег «Tuscarora» с английской швензой и вставками из фианитов оранжево-коричневых оттенков круглой стандартной огранки Кр-57 в нижней части подвесного элемента (*рисунок 5а*);

— симметричных серег «Tuscarilla» также с английской швензой и вставками из фианитов оранжево-коричневых оттенков круглой стандартной огранки Кр-57, расположенных в виде двух параллельных ободков в верхней части подвесного элемента (*рисунок 5б*);

— асимметричное ажурное головное украшение с подвесными элементами в виде крапановых кастов (5 шт.) для вставки фианитов оранжево-коричневых оттенков огранки груша (*рисунок 5в*);

— симметричное ажурное головное украшение с подвесными элементами в виде крапановых кастов (8 шт.) для вставки фианитов оранжево-коричневых оттенков огранки груша (*рисунок 5г*);



а (a) *б (b)*

в (c) *г (d)*

Рисунок 5. Подиумные украшения: *а* - серьги «Tuscarora», *б* - серьги Tuscarilla», *в* – головное украшение «Castanissa», *г* – головное украшение «Protocystis»
Figure 5. Podium decorations: *a* - “Tuscarora” earrings, *b* - “Tuscarilla” earrings, *c* - “Castanissa” headdress, *d* - “Protocystis” headdress

Изделия и дополняющие их подиумные образы коллекции «RADIOLARIA» сочетают в себе фантастические, неземные, но знакомые формы. Коллекция связана одинаковыми материалами и драгоценными камнями. Сложные конфигурации серег из серебряного сплава, обладающего высокой отражательной способностью, дополняются блеском камней –

фианитов коричневого и оранжевого цветов, не отнимающих на себя внимание, а лишь дополняющих красоту биоморфической стилизации ювелирных украшений. Использование ювелирных вставок природного цвета стало основанием для выбора цвета ткани для подиумного образа естественных оттенков – цвет слоновой кости, беж и тауп.

Для всех костюмов были выбраны три неизменных элемента, связывающие все модели – прическа, макияж и обувь. Стайлинг волос в коллекции минималистичный – низкий небольшой «пучок» без пробора. Кроме того, у всех моделей темные волосы и смуглая кожа. Такой выбор обусловлен необходимостью создать контраст с холодным и светлым металлом ювелирных украшений. Макияж достаточно простой, но самобытный – отсутствующие брови, оранжевый румянец и темно-серые губы. Обувь для всех моделей одна – простые балетки с небольшой ротацией нюдовых оттенков.

Обсуждение результатов. Изучение научного первоисточника и анализ аналогов как в ювелирном деле, так и из мира высокой моды позволило создать уникальную коллекцию подиумных ювелирных украшений и 4 полноценных образа основанных на биоморфической стилизации скелетов радиолярий. В отличии от проанализированных ранее ювелирных изделий в анатомической точности, повторяющих структуру одноклеточных, изделия коллекции «RADIOLARIA» передают образ, не прибегая к точному копированию.

Потенциально изделия коллекции могут быть изготовлены по традиционной технологии литья по выплавляемым моделям с применением современных инновационных техник ювелирного производства [14, 15].

Заключение. Коллекция «Radiolaria» доказывает, что красота природных форм является вневременным и безграничным источником вдохновения, а форма радиолярий удачно применима в разных видах искусства, в том числе ювелирном мире и в мире высокой моды. Разнообразие форм микроорганизмов нашло отражение в ювелирных украшениях и дизайне костюма, каждый ансамбль в коллекции раскрывает сложность и утонченность биоморфической стилизации. Процесс работы над коллекцией для ювелирного подиума стал бесценным опытом в дизайне и разработке украшений и кутюрных образов.

Литература

1. Organic in Art // artspace8.com/blog-post/the-organic-in-art/: сайт URL: https://www.artspace8.com/blog-post/the-organic-in-art/ (дата обращения: 18. 06. 2025) – Текст : электронный;

2. Biomorphism // theartstory.org/movement/biomorphism/: сайт URL: https://www.theartstory.org/movement/biomorphism/ (дата обращения: 18. 06. 2025) – Текст : электронный;

3. Report on the Radiolaria collected by H.M.S.. Challenger during the years 1873–76 // archive.org: сайт URL: https://archive.org/details/reportonradiolar00haecrich/page/n5/mode/2up (дата обращения: 18. 06. 2025) – Текст : электронный;

4. Горбачик Т.Н., др., Микропалеонтология. Учебное пособие. М.: МГУ, 1995. - 256 с.

5. Метод трансформации в дизайне ювелирных украшений / Е. В. Денисова, О. И. Ильвес, И. А. Груздева // Дизайн. Материалы. Технология. – 2021. – № 2(62). – С. 56-60.

6. Жуков, В. Л. Современные биологические концепции формообразования аксессуаров и ювелирных изделий / В. Л. Жуков, Л. Т. Жукова, Д. В. Мурзаева // Актуальные проблемы дизайна и дизайн-образования. – Минск: Белорусский гос. ун-т, 2018. – С. 174-183.

7. Alexander McQueen Fall 2013 // WWD Staff. 2013: сайт URL: https://wwd.com/runway/fall-ready-to-wear-2013/paris/alexander-mcqueen/review/ (дата обращения: 18. 06. 2025) – Текст : электронный;

8. Wynne A. Robert Wun Couture Spring 2024 // WWD. 2024.01.26, 8:39am: сайт URL: https://wwd.com/runway/spring-couture-2024/paris/robert-wun/review/ (дата обращения: 18. 06. 2025) – Текст : электронный;

9. Diderich J. Schiaparelli Couture Spring 2024 // WWD. 2024.01.22, 9:47am. URL: https://wwd.com/runway/spring-couture-2024/paris/schiaparelli/review/ (дата обращения: 18. 06. 2025) – Текст : электронный;

10. Rafaeli M. Dsquared2 zna kako sa stilom proslaviti rođendan: Show koji je otvorila Doechii jedan je od onih koji se pamte // storybook.hr. 2025.02.26. URL: https://storybook.hr/fashion/a4854/dsquared2-reviju-otvorila-doechii-odlicnim-nastupom.html (дата обращения: 18. 06. 2025) – Текст : электронный;

11. Falk K. Ornaments // radiolaria.org: сайт URL: https://www.radiolaria.org/falk/ (дата обращения: 18. 06. 2025) – Текст : электронный;

12. Kraus R. Radiolarian Jewellery // radiolaria.org: сайт URL: https://www.radiolaria.org/kraus/ (дата обращения: 18. 06. 2025) – Текст : электронный;

13. Стрелков А.А., Экология современных радиолярий и их географическое распространение / Основы палеонтологии / А.А Стрелков ; М.: Изд-во АН СССР, 1959, ссл.:410–416. – Текст : непосредственный.

14. Груздева, И. А. Современные технологии в ювелирном деле / И. А. Груздева // Литейщик России. – 2017. – № 10. – С. 35-37.

15. Груздева, И. А. Цифровые технологии в дизайне ювелирных украшений: настоящее и будущее / И. А. Груздева, О. И. Ильвес, Е. В. Денисова // Культурологические чтения - 2020. – Екатеринбург: УрФУ, 2020. – С. 41-46.

References

1. Organic in Art // artspace8.com/blog-post/the-organic-in-art/: sajt URL: https://www.artspace8.com/blog-post/the-organic-in-art/ (data obrashcheniya: 18. 06. 2025) – Tekst : elektronnyj;

2. Biomorphism // theartstory.org/movement/biomorphism/: sajt URL: https://www.theartstory.org/movement/biomorphism/ (data obrashcheniya: 18. 06. 2025) – Tekst : elektronnyj;

3. Report on the Radiolaria collected by H.M.S.. Challenger during the years 1873–76 // archive.org: sajt URL: https://archive.org/details/reportonradiolar00haecrich/page/n5/mode/2up (data obrashcheniya: 18. 06. 2025) – Tekst : elektronnyj;

4. Gorbachik T.N., dr., Mikropaleontologiya. Uchebnoe posobie. M.: MGU, 1995. - 256 s.

5. Metod transformacii v dizajne yuvelirnyh ukrashenij / E. V. Denisova, O. I. Il'ves, I. A. Gruzdeva // Dizajn. Materialy. Tekhnologiya. – 2021. – № 2(62). – S. 56-60.

6. ZHukov, V. L. Sovremennye biologicheskie koncepcii formoobrazovaniya aksessuarov i yuvelirnyh izdelij / V. L. ZHukov, L. T. ZHukova, D. V. Murzaeva // Aktual'nye problemy dizajna i dizajn-obrazovaniya. – Minsk: Belorusskij gos. un-t, 2018. – S. 174-183.

7. Alexander McQueen Fall 2013 // WWD Staff. 2013: sajt URL: https://wwd.com/runway/fall-ready-to-wear-2013/paris/alexander-mcqueen/review/ (data obrashcheniya: 18. 06. 2025) – Tekst : elektronnyj;

8. Wynne A. Robert Wun Couture Spring 2024 // WWD. 2024.01.26, 8:39am: sajt URL: https://wwd.com/runway/spring-couture-2024/paris/robert-wun/review/ (data obrashcheniya: 18. 06. 2025) – Tekst : elektronnyj;

9. Diderich J. Schiaparelli Couture Spring 2024 // WWD. 2024.01.22, 9:47am. URL: https://wwd.com/runway/spring-couture-2024/paris/schiaparelli/review/ (data obrashcheniya: 18. 06. 2025) – Tekst : elektronnyj;

10. Rafaeli M. Dsquared2 zna kako sa stilom proslaviti rođendan: Show koji je otvorila Doechii jedan je od onih koji se pamte // storybook.hr. 2025.02.26. URL: https://storybook.hr/fashion/a4854/dsquared2-reviju-otvorila-doechii-odlicnim-nastupom.html (data obrashcheniya: 18. 06. 2025) – Tekst : elektronnyj;

11. Falk K. Ornaments // radiolaria.org: sajt URL: https://www.radiolaria.org/falk/ (data obrashcheniya: 18. 06. 2025) – Tekst : elektronnyj;

12. Kraus R. Radiolarian Jewellery // radiolaria.org: sajt URL: https://www.radiolaria.org/kraus/ (data obrashcheniya: 18. 06. 2025) – Tekst : elektronnyj;

13. Strelkov A.A., Ekologiya sovremennyh radiolyarij i ih geograficheskoe rasprostranenie / Osnovy paleontologii / A.A Strelkov ; M.: Izd-vo AN SSSR, 1959, ssl.:410–416. – Tekst : neposredstvennyj.

14. Gruzdeva, I. A. Sovremennye tekhnologii v yuvelirnom dele / I. A. Gruzdeva // Litejshchik Rossii. – 2017. – № 10. – S. 35-37.

15. Gruzdeva, I. A. Cifrovye tekhnologii v dizajne yuvelirnyh ukrashenij: nastoyashchee i budushchee / I. A. Gruzdeva, O. I. Il'ves, E. V. Denisova // Kul'turologicheskie chteniya - 2020. – Ekaterinburg: UrFU, 2020. – S. 41-46.

УДК 67.017(679.7)

Е. А. Кантарюк, Е. Р. Юрова, Ю. А. Бордюгова
Липецкий Государственный Технический Университет
398055, Липецк, ул. Московская, 30

Фэшн-иллюстрация: трансформация художественных практик в индустрии моды

© Е. А. Кантарюк, Е. Р. Юрова, Ю. А. Бордюгова, 2026

В статье рассматривается трансформация фэшн-иллюстрации под влиянием цифровых технологий. Анализируются изменения художественных практик, визуального языка и способов популяризации иллюстрации в современной модной индустрии. Особое внимание уделяется сравнению традиционных и цифровых методов на примере работ известных иллюстраторов.

Ключевые слова: фэшн-иллюстрация; мода; визуальная культура; цифровые технологии; дизайн.

E. A. Kantaruk, E. R. Yurova, Y. A. Bordyugova
Lipetsk State Technical University
398055, Lipetsk, Moskovskaya Street, 30

Fashion Illustration: The Transformation of Artistic Practices in the Fashion Industry

The article examines the transformation of fashion illustration under the influence of digital art and modern technologies. It analyzes changes in artistic practices, visual language, and the ways illustrations are distributed in the contemporary fashion industry. Special attention is given to the comparison between traditional and digital methods based on the works of well-known illustrators.

Keywords: fashion illustration; digital art; fashion; visual culture; design; digital technologies; design.

Введение. Современная индустрия моды находится в стадии активной трансформации, которая напрямую зависит от стремительного развития цифровых технологий и визуальных коммуникаций. Одним из наиболее значимых направлений этих изменений становится интеграция цифровых иллюстраций в практики модного дизайна, в особенности — в область фэшн-иллюстрации. Традиционно являясь важным инструментом визуализации дизайнерских идей, фэшн-иллюстрация в XXI веке проходит стадии существенных изменений, переходя от классических художественных техник к цифровым форматам.

Актуальность данного исследования вытекает из возрастающей роли цифровых технологий в формировании визуального языка моды, а также необходимости осмысления изменения художественных практик в условиях цифровой среды. В условиях глобальной цифровизации происходит изменение границ между традиционным искусством, дизайном и новыми медиа, что требует научного подхода и систематизации.

Целью настоящего исследования является анализ трансформации фэшн-иллюстрации под влиянием цифровых технологий и выявление особенностей современных художественных практик в индустрии моды. Для достижения поставленной цели предполагается решение следующих нескольких задач: рассмотрение исторического развития фэшн-иллюстрации как художественного направления; анализ влияния цифровых технологий на визуальные методы представления моды; выявление главных особенностей цифрового рисунка в контексте модной индустрии; определение роли цифровых инструментов в формировании новых художественных подходов.

Теоретическую основу исследования составляют труды отечественных и зарубежных исследователей в области искусствоведения, дизайна и цифрового искусства, посвящённые темам визуальной культуры, моды и новых медиа. Среди них особое значение имеют работы, рассматривающие моду как форму визуального языка, коммуникации и художественного выражения. Несмотря на большое количество исследований, посвящённых как моде, так и диджитал-арту, проблема их взаимного влияния, в частности в области фэшн-иллюстрации, остаётся недостаточно исследованной.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применения полученных результатов в образовательной и профессиональной деятельности дизайнеров, иллюстраторов и специалистов в области моды. Результаты работы могут быть использованы при разработке учебных дисциплин и программ, а также для создания визуального контента для модной индустрии.

Таким образом, данное исследование направлено на удаление существующих пробелов в изучении изменения художественных практик в условиях цифровизации и помогает более глубокому пониманию роли диджитал-арта в современной моде. Структура статьи включает введение, основную часть, в которой рассматриваются теоретические и практические аспекты проблемы, и заключение, содержащее основные выводы исследования.

Материалы и методы исследований. Исследование трансформации фэшн-иллюстрации под влиянием диджитал-арта основано на комплексном подходе, включающем анализ теоретических источников и изучение визуальных кейсов из практики современных художников и дизайнеров. Общая схема исследования включает три этапа: анализ научной и профессиональной литературы по теме, отбор и изучение визуальных материалов, а также сравнительный анализ традиционных и цифровых художественных практик в индустрии моды.

В качестве эмперических материалов исследования использованы научные публикации в области искусствоведения, дизайна и визуальной культуры, а также цифровые ресурсы, включающие работы современных фэшн-иллюстраторов, представленные на профессиональных платформах и в социальных сетях. Они представляют как традиционное, так и цифровое направление.

В рамках данного исследования был проведен анализ творчества художников, работающих в сфере фэшн-иллюстрации. Изучены произведения Дэвида Даутона, отличающегося классической манерой исполнения акварелью и тушью, и Меган Хесс, активно применяющей цифровые инструменты для создания иллюстраций для модных брендов. Дополнительно рассмотрены работы Хейдена Уильямса, сочетающего традиционные и цифровые техники, что позволило проследить эволюцию от аналогового к цифровому искусству.

Основным методом исследования послужил сравнительно-аналитический подход, позволивший выявить ключевые сходства и различия между классической фэшн-иллюстрацией и цифровым искусством. Параллельно применялся метод визуального анализа,

направленный на изучение художественных аспектов изображения, включая композицию, цветовую гамму, стиль и способы передачи формы.

Для рассмотрения эволюции фэшн-иллюстрации в контексте технологических инноваций использовался метод историко-искусствоведческого анализа. Полученные данные были обобщены и систематизированы, что позволило выделить ключевые тенденции и закономерности трансформации художественных методов.

Таким образом, выбранные материалы и методы обеспечивают глубокий и всесторонний анализ проблемы, позволяя выявить особенности влияния цифрового искусства на развитие фэшн-иллюстрации в современной индустрии моды.

Результаты и их анализ. Проведенное исследования выявило ключевые изменения, происходящие в фэшн-иллюстрации под влиянием диджитал-арта, демонстрирующие ее существенную трансформацию.

Визуальный анализ показал, что современная фэшн-иллюстрация активно использует цифровые инструменты, что значительно ускоряет процесс работы и расширяет возможности для художественного выражения. Наблюдается расширение цветовой палитры, применение сложных градиентов, эффектов свечения и текстур, которые труднодостижимы в традиционных техниках.

Анализ работ Рене Грюю (*рисунок 1*) показал, что традиционная фэшн-иллюстрация строится на выразительности линий, минимализме колористических решений и акценте на силуэте модели. Его работы для модных домов, таких как «Диор», отличаются высокой степенью выразительности и символичности образов.



Рисунок 1. Работы Рене Грюю
Figure 1. Works by Rene Gruy

В отличие от Грюю, Меган (*рисунок 2*) Хесс в своих цифровых работах активно использует графические редакторы, что позволяет создавать более детализированные и стилистически разнообразные изображения. В ее работах часто встречаются цифровые текстуры, градиенты и эффекты, формирующие глянцевую визуальную эстетику, характерную для современной модной индустрии.

Работы Хейдена Уильямса (*рисунок 3*) отчетливо демонстрируют промежуточную стадию развития иллюстрации, сочетающую традиционные и цифровые методы визуализации. Автор создает рисунок основы вручную, а затем дорабатывает его в цифровой среде. Это подтверждает существование совокупных форм фэшн-иллюстрации, объединяющих традиционные и цифровые подходы.



Рисунок 2. Работа Меган Хесс
Figure 2. The work of Megan Hess

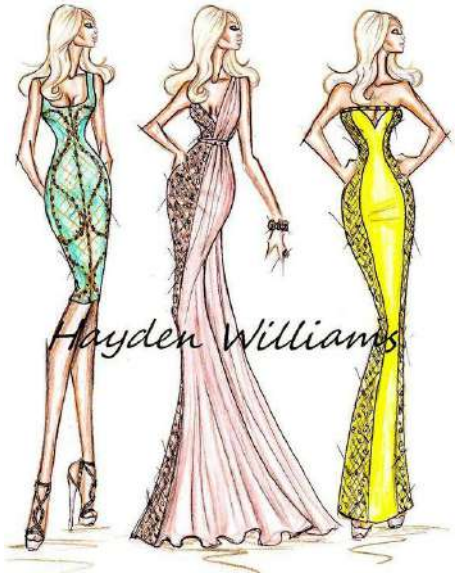


Рисунок 3. Работа Хейдена Уильямса
Figure 3. The work of Hayden Williams

Сравнительный анализ показал, что традиционная модная иллюстрация в основном опирается на ручные техники, такие как рисование тушью, акварелью и маркерами. В отличие от нее, цифровая иллюстрация активно использует специальное программное обеспечение, графические редакторы и планшеты. Цифровой формат предоставляет больше свободы в процессе создания изображений, позволяя экономить время, многократно вносить правки и легко перемещать элементы композиции.

Кроме того, было замечено, что диджитал-арт способствует переносу модной иллюстрации в онлайн-среду, включая социальные сети и веб-платформы. Это влечет за собой изменение способов предоставления работ: иллюстрации становятся частью мультимедийного контента, такого как анимация, интерактивные элементы и видео.

В результате проведенного анализа были выявлены следующие ключевые тенденции:

- переход от статичного изображения к более динамичным формам визуализации;
- усиление роли цифровых эффектов как выразительного средства;
- интеграция иллюстрации в общее медиапространство;
- ускорение процесса создания и распространения визуального контента.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о значительной трансформации фэшн-иллюстрации под воздействием цифровой среды и цифровых технологий.

Обсуждение результатов. Полученные результаты позволяют утверждать, что влияние диджитал-арта на модную иллюстрация является комплексным и многогранным. Цель исследования – выявить особенности трансформации художественных практик – была успешно достигнута.

Выявленные тенденции подтверждают современные научные взгляды на визуальную культуру и дизайн, согласно которым цифровизация расширяет арсенал художественных средств и меняет способы визуальной коммуникации. В частности, результаты согласуются с подходами, рассматривающими моду как неотъемлемую часть цифрового медиапространства.

Анализ выявил существенные противоречия: с одной стороны, цифровые технологии расширяют возможности дизайнеров и оптимизируют рабочий процесс, с другой – возникает риск утраты индивидуального стиля и уникальности, характерных для ручной графики. Подобные наблюдения подтверждаются и другими исследованиями в области диджитал-арта.

Полученные данные подтверждают, что диджитал-арт не только обогащает традиционную фэшн-иллюстрацию, но и стимулирует появление новых художественных практик. Важно отметить, что данное исследование носит преимущественно теоретический характер и основано на анализе визуальных материалов, без применения количественных методов.

Практическая значимость результатов заключается в возможности их внедрения в образовательные программы по дизайну и искусству, а также в профессиональной деятельности иллюстраторов и дизайнеров, активно использующих цифровые инструменты. Перспективные направления дальнейших исследований включают более детальное изучение восприятия цифровой модной иллюстрации аудиторией и анализ конкретных авторских методик и технологий, применяемых в индустрии моды.

Таким образом, исследование подтверждает ключевую роль диджитал-арта в трансформации современной фэшн-иллюстрации.

Заключение. Проведенный анализ позволил комплексно изучить изменения в развитии фэшн-иллюстрации в контексте цифровизации. Полученные данные соответствуют цели исследования и подтверждают значительное влияние диджитал-искусства на формирование новых художественных подходов в модной индустрии.

Вопреки изначальным представлениям о цифровых технологиях как о вспомогательном средстве, в ходе работы стало очевидно, что они превратились в полноценную платформу для творческого самовыражения, способную не только дополнять, но и радикально преобразовывать визуальный язык фэшн-иллюстрации. Научная новизна исследования заключается в систематизации основных направлений этой трансформации и выявлении устойчивых закономерностей, связанных с интеграцией иллюстративного искусства в цифровые медиа.

Практическая ценность исследования проявляется в возможности применения его выводов в учебном процессе и профессиональной практике дизайнеров и иллюстраторов. Выявленные тенденции могут быть использованы при разработке визуальных решений, а также при обучении работе с цифровыми инструментами в сфере моды и дизайна.

Однако в рамках исследования присутствуют определенные ограничения, главным из которых является преобладание качественного анализа и небольшой объем изученных визуальных источников. Отсутствие количественных показателей и экспериментальных данных снижает масштаб обобщающих выводов.

Учитывая выявленные особенности, целесообразным представляется продолжение исследований в плане изучения реакции разных групп зрителей на диджитал-иллюстрацию, а также детального анализа конкретных художественных техник и цифровых технологий, используемых в современной модной индустрии.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что диджитал-арт играет ключевую роль в формировании новых форм, методов и функций фэшн-иллюстрации, оказывая заметное влияние на развитие визуальной культуры в целом.

Литература

1. **Барнард, М.** Мода как коммуникация / М. Барнард. – Москва : Новое литературное обозрение, 2013. – 304 с.
2. **Барт, Р.** Система моды / Р. Барт. – Москва : Академический проект, 2003. – 512 с.
3. **Липовецкий, Ж.** Империя эфемерного: мода и её судьба в современном обществе / Ж. Липовецкий. – Москва : Новое литературное обозрение, 2012. – 336 с. – ISBN 978-5-4448-0023-2.
4. **Кронина, К.** Визуальная культура и современное искусство / К. Кронина. – Оксфорд : Оксфордский университет, 2015. – 288 с.
5. **Миронова, Н.А.** Цифровое искусство как феномен современной культуры / Н.А. Миронова // Вестник искусствоведения. – 2020. – № 2. – С. 45-52.
6. **Соколова, Е.В.** Трансформация визуального языка моды в цифровую эпоху / Е.В. Соколова // Дизайн и технологии. – 2021. – № 4 (78). – С. 23-29.
7. **Иванов, Д.В.** Влияние цифровых технологий на развитие дизайна / Д.В. Иванов // Современные проблемы дизайна. – 2019. – № 3. – С. 15-21.

References

1. **Barnard, M.** Fashion as Communication / M. Barnard. – Moscow : New Literary Review, 2013. – 304 p.
2. **Bart, R.** The System of Fashion / R. Bart. – Moscow : Academic Project, 2003. – 512 p.
3. **Lipovetsky, Zh.** Empire of the Ephemeral: Fashion and Its Fate in Modern Society / Zh. Lipovetsky. – Moscow : New Literary Review, 2012. – 336 p. – ISBN 978-5-4448-0023-2.
4. **Kronina, K.** Visual Culture and Contemporary Art / K. Kronina. – Oxford: Oxford University, 2015. – 240 p.
5. **Mironova, N.A.** Digital Art as a Phenomenon of Contemporary Culture / N. A. Mironova // Bulletin of Art History. – 2020. – No. 2. – P. 45-52.
6. **Sokolova, E.V.** Transformation of the Visual Language of Fashion in the Digital Era / E.V. Sokolova // Design and Technologies. – 2021. – No. 4 (78). – P. 23-29.
7. **Ivanov, D.V.** The Influence of Digital Technologies on the Development of Design / D.V. Ivanov // Modern Problems of Design. – 2019. – No. 3. – P. 15-21.

УДК 687.01

В. А. Краснощеков, В. Е. Вагаева
Поволжский государственный университет сервиса
445017, Самарская область, г. Тольятти, ул. Гагарина, д. 4

Деконструктивный подход в дизайне костюма: сравнительный анализ методов Жан-Поля Готье и Джона Гальяно

© В. А. Краснощеков, В. Е. Вагаева, 2026

В статье рассматриваются особенности применения деконструктивного метода в дизайне костюма на примере творчества Жан-Поля Готье и Джона Гальяно. Анализ проводится в контексте постмодернистской эстетики, в рамках которой деконструкция выступает не только как формообразующий приём, но и как способ смыслового высказывания. Исследуются ключевые методы трансформации формы, переосмысления

конструкции и работы с визуальными кодами костюма, включая приёмы фрагментации, смещения элементов и нарушения традиционной логики построения формы. Особое внимание уделяется взаимодействию конструкции, материала и художественного образа. Выявляются различия в подходах дизайнеров: от ироничной и провокационной интерпретации у Готье до театрализованной и нарративной деконструкции у Гальяно. Делается вывод о вариативности деконструктивного метода и его значимой роли в формировании современного языка моды.

Ключевые слова: деконструкция; дизайн костюма; постмодернизм; формообразование; асимметрия.

V. A. Krasnoshchekov, V. E. Vagaeva
Volga Region State University of Service
4 Gagarina St., Tolyatti, Samara Region, 445017, Russia

Deconstructive Approach in Costume Design: A Comparative Analysis of the Methods of Jean-Paul Gaultier and John Galliano

The article examines the features of applying the deconstructive method in costume design through the works of Jean-Paul Gaultier and John Galliano. The analysis is carried out within the context of postmodern aesthetics, where deconstruction functions not only as a form-generating technique but also as a means of semantic expression. The study explores key methods of form transformation, reinterpretation of construction, and the use of visual codes in costume design, including techniques such as fragmentation, displacement of elements, and disruption of traditional structural logic. Particular attention is paid to the interaction between construction, material, and artistic image. Differences in the designers' approaches are identified, ranging from Gaultier's ironic and provocative interpretation to Galliano's theatrical and narrative deconstruction. The study concludes that the deconstructive method is highly variable and plays a significant role in shaping the contemporary language of fashion.

Keywords: deconstruction; costume design; postmodernism; form generation; asymmetry.

Введение. Современный дизайн костюма развивается в условиях активного взаимодействия с культурными и философскими процессами, определяющими художественное мышление эпохи. Одним из ключевых направлений, оказавших значительное влияние на формообразование в моде конца XX – начала XXI века, является постмодернизм, в рамках которого происходит пересмотр традиционных представлений о структуре, целостности и функции костюма [1].

В контексте постмодернистской культуры формируются новые методы проектирования, основанные на принципах эклектики, цитирования, коллажа и деконструкции. Эти методы позволяют рассматривать костюм не только как утилитарный объект, но и как сложную систему знаков и смыслов, отражающих противоречивость современной культуры [1; 2].

Деконструкция, первоначально сформулированная в философии как способ анализа и переосмысления структур, в дизайне костюма приобретает специфическое значение. Она проявляется как метод, направленный на нарушение логики конструкции, смещение элементов и переорганизацию формы. При этом деконструктивизм выступает не только как приём формообразования, но и как средство художественно-эстетического высказывания [3].

Важно подчеркнуть, что деконструкция в моде не сводится к хаотичному разрушению формы. Напротив, она предполагает создание новой системы, в которой «нарушение» становится способом выявления скрытых структур и смыслов. Таким образом, деконструктивный костюм представляет собой не отказ от конструкции, а её осмысленную трансформацию [3].

Дополнительно, современные исследования подчеркивают, что деконструктивный подход рассматривается как один из ключевых методов креативного формообразования, позволяющий работать с нарушением структуры и созданием новых пластических решений [4].

Формообразование в современном дизайне костюма также претерпевает существенные изменения и рассматривается как комплексный процесс, основанный на взаимодействии человека, костюма и внешней среды [5]. В рамках междисциплинарного подхода форма, структура и поведение материала проектируются как интегральная система, в которой конструктивные, технологические и пластические характеристики развиваются одновременно [6]. Это свидетельствует о переходе от статичной конструкции к динамической системе, в которой форма формируется непосредственно в процессе взаимодействия с материалом.

Таким образом, метод деконструкции в современном дизайне костюма следует рассматривать как комплексный инструмент, объединяющий работу с конструкцией, материалом и визуальными кодами. Особый интерес представляет анализ различных интерпретаций данного метода в практике ведущих дизайнеров, в частности Жан-Поля Готье и Джона Гальяно, чьё творчество демонстрирует различные стратегии работы с формой – от ироничной деконструкции культурных знаков до театрализованного и нарративного переосмысления формы [7; 8].

Целью исследования является сравнительный анализ методов по деконструкции формы Жан-Поля Готье и Джона Гальяно и выявление различий в их подходах к формообразованию костюма.

В работе использованы методы сравнительного анализа, интерпретации и визуального анализа дизайнерских объектов, а также метод искусствоведческого анализа формообразования костюма.

Методы деконструкции в творчестве Жан-Поля Готье. Творчество Жан-Поля Готье занимает особое место в развитии деконструктивного подхода в моде. В отличие от более радикальных представителей деконструктивизма, его метод основан не столько на разрушении формы, сколько на её переосмыслении через иронию, игру с культурными кодами и трансформацию привычных элементов костюма.

Важной особенностью творческого метода Жан-Поля Готье является активная работа с культурными кодами и визуальными символами различных эпох и стран. Дизайнер свободно заимствует и переосмысляет элементы, относящиеся к разным культурным контекстам, включая народную и массовую эстетику. Так, в его коллекциях можно наблюдать обращение к советской визуальной культуре – использование кириллицы, а также образов, связанных с традиционной и популярной символикой. Подобные приёмы демонстрируют реализацию постмодернистского принципа цитирования и трансформации знаков, при котором исходный смысл элемента переосмысливается и включается в новую художественную систему.

Одним из ключевых приёмов Готье является переинтерпретация классических и исторических форм. Дизайнер активно работает с элементами традиционного костюма, нарушая их исходную функцию и контекст. Так, корсет, изначально являвшийся элементом нижнего белья, в его коллекциях становится самостоятельным визуальным центром образа, выводится на поверхность и приобретает новое значение, что наглядно показано в его работах (*рис. 1a*).

Другим важным направлением является работа с гендерной деконструкцией. Готье разрушает устоявшиеся представления о мужском и женском костюме, вводя элементы женского гардероба в мужские образы и наоборот. Это проявляется не только на уровне формы, но и на уровне смыслов, где костюм становится инструментом критики социальных норм (*рис. 1b*)



a *b* *c* *d*

Рисунок 1. Деконструктивные приёмы в коллекциях Ж.-П. Готье:
a – трансформация белья во внешний элемент костюма; *b* – гендерная деконструкция (мужская юбка); *c* – переосмысление корсетной конструкции; *d* – деконструкция классического кроя.

Figure 1. Deconstructive techniques in the collections of J.-P. Gaultier:
a – transformation of underwear into an outer garment element; *b* – gender deconstruction (men's skirt); *c* – reinterpretation of corset construction; *d* – deconstruction of classical tailoring.

Значительное место в его творчестве занимает также принцип фрагментации и комбинирования разнородных элементов (*рис. 1c*). Готье активно использует приёмы коллажа, соединяя в одном образе элементы различных исторических эпох, культур и стилей. Это создаёт эффект визуального «разрыва», характерный для деконструктивного мышления [2].

Кроме того, в его работах проявляется приём демонстрации конструкции. Швы, каркасные элементы, технические детали костюма нередко становятся частью художественного образа. Таким образом, скрытая структура костюма выводится на поверхность, превращаясь в выразительное средство (*рис. 1d*).

Отдельного внимания заслуживает использование иронии как инструмента деконструкции. В отличие от более драматичных и концептуальных интерпретаций, Готье работает с деконструкцией через игру и провокацию. Он не разрушает форму окончательно, а трансформирует её, сохраняя узнаваемость и усиливая её смысловую многослойность.

Можно сделать вывод, что деконструктивный метод в творчестве Жан-Поля Готье реализуется через переосмысление традиционных элементов костюма, работу с гендерными кодами, фрагментацию формы и визуализацию конструкции. Его подход можно определить как ироничную и культурно ориентированную деконструкцию, в которой важную роль играет диалог с историей и массовой культурой.

Деконструктивные методы в творчестве Джона Гальяно. Творчество Джона Гальяно представляет собой одну из наиболее выразительных и сложных интерпретаций деконструктивного метода в современном дизайне костюма. В отличие от ироничного и игрового подхода Жан-Поля Готье, деконструкция у Гальяно носит более драматический, театрализованный и нарративный характер, где костюм становится частью визуального повествования.

Одним из ключевых аспектов его метода является работа с историческими формами, что наглядно показано на *рисунке 2*. Гальяно активно обращается к костюму различных эпох – от викторианской моды до ориенталистских и этнических мотивов – однако не воспроизводит их буквально. Вместо этого он подвергает исторические формы трансформации: смещает пропорции, нарушает конструкцию, комбинирует элементы различных временных пластов. В результате возникает эффект «разрушенной истории», где прошлое существует в переосмысленном и фрагментированном виде [8].



a *b* *c*

Рисунок 2. Деконструктивные приёмы в коллекциях Дж. Гальяно:
a – трансформация исторического костюма; *b* – театрализованная гиперболизация формы; *c* – многослойность и фрагментация конструкции.
Figure 2. Deconstructive techniques in the collections of J. Galliano:
a – transformation of historical costume; *b* – theatrical hyperbolization of form; *c* – layering and fragmentation of construction.

Одним из наиболее характерных приёмов Гальяно является асимметрия и деформация силуэта. Конструкция костюма намеренно «смещается»: линии кроя теряют стабильность, объёмы перераспределяются, возникает ощущение движения и изменчивости формы. В данном контексте асимметрия выступает не как отдельный композиционный приём, а как часть общей стратегии дестабилизации формы, усиливающей театрализованный характер образа.

Важную роль играет и принцип многослойности. В его коллекциях костюм часто состоит из нескольких визуально и конструктивно независимых слоёв, которые могут частично перекрывать друг друга, смещаться или «рассыпаться» на фрагменты (*рис. 2c*). Такая структура усиливает ощущение деконструкции, создавая сложную и динамичную композицию [7].

Отдельного внимания заслуживает приём трансформации (*рис. 2a*). В работах Гальяно костюм нередко обладает изменяемой структурой: элементы могут раскрываться, перемещаться, менять форму в процессе движения. Это превращает костюм в динамическую систему, взаимодействующую с телом и пространством. Подобный подход особенно ярко проявляется в его кутюрных коллекциях, где конструкция становится частью перформативного действия.

Ещё одной важной особенностью является театрализация образа. Гальяно рассматривает показ как целостное художественное высказывание, в котором костюм, пластика модели, сценография и свет работают как единая система (*рис. 2b*). В этом контексте деконструкция выходит за пределы формы и становится частью визуального нарратива, создающего определённое эмоциональное состояние [9].

При этом, несмотря на внешнюю сложность и даже хаотичность, его работы обладают внутренней логикой. Деконструкция у Гальяно не разрушает форму окончательно, а создаёт новую систему, основанную на принципах напряжения, контраста и драматургии.

Таким образом, деконструктивный метод в творчестве Джона Гальяно реализуется через трансформацию исторических форм, асимметрию, многослойность, динамику конструкции и театрализацию образа. Его подход можно определить как нарративную и

драматическую деконструкцию, в которой костюм становится средством художественного высказывания и эмоционального воздействия.

Особенно радикальная форма деконструкции проявляется в работах Джона Гальяно для Maison Margiela, где происходит практически полное переосмысление традиционной структуры костюма. В данных коллекциях силуэт утрачивает стабильность, приобретая биоморфные, текучие очертания, а сама одежда начинает функционировать как самостоятельная пластическая форма.

Характерным становится использование нестандартных материалов и приёмов их обработки: натяжение, деформация, разрывы, прозрачные и сетчатые структуры. Это создаёт эффект «обнажения» конструкции и одновременно формирует новую визуальную оболочку, в которой внутренняя и внешняя структура костюма взаимодействуют между собой.

Многослойность в данном случае приобретает усложнённый характер: слои не просто накладываются друг на друга, а формируют единую динамическую систему, способную изменяться в процессе движения. Таким образом, костюм превращается в пространственную структуру, взаимодействующую с телом и окружающей средой (*рисунок 3*).

Сравнительный анализ деконструктивных методов Жан-Поля Готье и Джона Гальяно. Сравнение подходов Жан-Поля Готье и Джона Гальяно позволяет выявить вариативность деконструктивного метода в дизайне костюма и определить различные стратегии его реализации в рамках постмодернистской эстетики.

Оба дизайнера работают в поле деконструкции, однако их методы различаются по характеру художественного высказывания, степени трансформации формы и принципам взаимодействия с культурными кодами. В основе творчества Готье лежит ироничное переосмысление традиционных элементов костюма, в то время как Гальяно формирует более сложную, драматическую систему, в которой деконструкция становится частью визуального нарратива [8].

Одним из ключевых различий является характер работы с формой. У Готье деконструкция проявляется через трансформацию узнаваемых элементов – корсета, классического кроя, гендерных признаков костюма. При этом форма сохраняет свою читаемость, что позволяет дизайнеру вести диалог со зрителем на уровне культурных ассоциаций. В противоположность этому, у Гальяно форма часто подвергается более радикальной деформации: силуэт теряет устойчивость, конструкция становится подвижной и многослойной, что затрудняет однозначное прочтение образа [2].



a *b* *c*

Рисунок 3. Биоморфная деконструкция в коллекциях Дж. Гальяно для Maison Margiela: *a* – деформация и размывание силуэта; *b* – работа с материалом и «обнажение» конструкции; *c* – многослойная пластическая форма.

Figure 3. Biomorphic deconstruction in John Galliano's collections for Maison Margiela: *a* – deformation and blurring of the silhouette; *b* – material experimentation and "exposure" of construction; *c* – multilayered plastic form.

Существенные различия проявляются и в работе с семантикой костюма. Готье использует деконструкцию как инструмент иронии и критики социальных норм, в том числе гендерных. Его подход можно охарактеризовать как культурно-ориентированный, где костюм выступает средством интерпретации и переосмысления повседневных и исторических кодов. В то же время Гальяно формирует более сложную систему смыслов, в которой костюм становится частью художественного повествования. Здесь важную роль играет не отдельный элемент, а целостный образ, включённый в контекст показа и сценического действия [4].

Различается и степень выразительности деконструктивного метода. У Готье он часто реализуется через отдельные приёмы – смещение функции, фрагментацию, демонстрацию конструкции. У Гальяно же деконструкция приобретает тотальный характер, охватывая не только форму костюма, но и его презентацию, движение и взаимодействие с пространством.

Для наглядности основные различия можно представить в *таблице 1*.

Таблица 1. Сравнительная характеристика методов Ж.-П. Готье и Дж. Гальяно
Table 1. Comparative characteristics of the methods of J.-P. Gaultier and J. Galliano

Критерий	Ж.-П. Готье	Дж. Гальяно
Характер деконструкции	Ироничный, игровой	Драматический, нарративный
Работа с формой	Сохранение узнаваемости	Радикальная трансформация
Источники вдохновения	Массовая культура, история, гендерные коды	Исторический костюм, театральные образы
Конструкция	Демонстрация и переосмысление	Деформация, многослойность, подвижность
Семантика	Критика и ирония	Эмоциональное и визуальное повествование
Роль показа	Вторична	Ключевая часть высказывания

Несмотря на различия, оба дизайнера демонстрируют, что деконструкция является не столько разрушением формы, сколько способом её смыслового усложнения. Их творчество подтверждает, что деконструктивный метод способен функционировать в различных художественных концепциях – от ироничного анализа культурных кодов до создания сложных визуальных нарративов.

Следовательно, сравнительный анализ показывает, что деконструкция в дизайне костюма не является единым универсальным методом. Напротив, она представляет собой гибкий инструмент, который в зависимости от авторской стратегии может приобретать различные формы и смысловые акценты.

Заключение. Проведённое исследование показало, что деконструктивный метод занимает значительное место в современном дизайне костюма, выступая как средство формообразования и художественного высказывания. В рамках постмодернистской эстетики деконструкция позволяет переосмысливать традиционные представления о структуре костюма, нарушать устоявшиеся каноны и формировать новые визуальные и смысловые системы.

Анализ творчества Жан-Поля Готье и Джона Гальяно позволил выявить различные стратегии реализации деконструктивного метода. В работах Готье деконструкция проявляется через ироничное переосмысление культурных кодов, трансформацию привычных элементов костюма и игру с гендерными и социальными стереотипами. В свою очередь, Гальяно

использует деконструкцию как инструмент создания сложных визуальных образов, основанных на трансформации исторических форм, многослойности и театрализации.

Сравнительный анализ показал, что, несмотря на различие подходов, оба дизайнера демонстрируют высокую степень осознанности в работе с формой и конструкцией. Деконструкция в их творчестве выступает не как хаотичное разрушение, а как метод целенаправленной трансформации, позволяющий раскрыть новые возможности костюма как художественного и культурного объекта.

Таким образом, деконструктивный метод следует рассматривать как один из ключевых инструментов современного дизайна, обладающий высокой вариативностью и способный адаптироваться к различным художественным задачам. Его применение в практике ведущих дизайнеров подтверждает актуальность данного подхода и его значимость в формировании языка современной моды.

Литература

1. **Ермилова, Д. Ю.** Актуальные методы проектирования в дизайне костюма в контексте культуры постмодерна // Сервис Plus. – 2016. – Т. 10. – № 4. – С. 45-56. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-metody-proektirovaniya-v-dizayne-kostyuma-v-kontekste-kultury-postmoderna (дата обращения: 25.03.2026).

2. **Котляревская, Н. В.** Деконструктивизм в дизайне одежды как культурный код постмодернизма // Манускрипт. – 2020. – Т. 13. – № 1. – С. 202-206. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/dekonstruktivizm-v-dizayne-odezhdy-kak-kulturnyy-kod-postmodernizma (дата обращения: 25.03.2026).

3. **Музалевская, Ю. Е.** Деконструктивизм как способ художественно-эстетического выражения в вестиментарной моде // Общество: философия, история, культура. – 2023. – № 8. – С. 71-75. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/dekonstruktivizm-kak-sposob-hudozhestvenno-esteticheskogo-vyrazheniya-v-vestimentarnoy-mode (дата обращения: 25.03.2026).

4. Соснина, Н. О., Толмачёва, Г. В. Деконструктивизм как метод креативного формообразования в дизайне костюма // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 1. – С. 133-135. URL: https://expeducation.ru/ru/article/view?id=9404 (дата обращения: 27.03.2026).

5. **Курбатова, М. А.** Концептуальная модель интегрального формообразования костюма // Дизайн и технологии. – 2018. – № 68 (110). – С. 29-37. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41584100 (дата обращения: 27.03.2026).

6. Березова, М.А., Белько Т.В. Текстильная тектоника: проектные пересечения архитектуры и костюма // Традиции и инновационные процессы в креативных индустриях. – Уфа, 2025. – С. 23-25. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=82710994 (дата обращения: 27.03.2026).

7. Evans, C. Fashion at the Edge: Spectacle, Modernity and Deathliness. – New Haven; London: Yale University Press, 2003. – 326 p.

8. Dritsopoulou, O. Conceptual Parallels in Fashion Design Practices: A Comparison of Martin Margiela and John Galliano // The Journal of Dress History. – 2017. – Vol. 1. – Issue 2. – P. 14-21. – URL: https://www.academia.edu/37463316/Conceptual_Parallels_in_Fashion_Design_Practices_A_comparison_of_Martin_Margiela_and_John_Galliano (дата обращения: 29.03.2026).

9. Taylor, K. Galliano: Spectacular Fashion. – London: Bloomsbury Visual Arts, 2020. – 396 p.

References

1. Ermilova D.Yu. Current design methods in costume design in the context of postmodern culture. Service Plus, 2016, vol. 10, no. 4, pp. 45-56. Available at:

https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-metody-proektirovaniya-v-dizayne-kostyuma-v-kontekste-kultury-postmoderna (accessed 25 March 2026). (in Russian)

2. Kotlyarevskaya N.V. Deconstructivism in fashion design as a cultural code of postmodernism. Manuscript, 2020, vol. 13, no. 1, pp. 202-206. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/dekonstruktivizm-v-dizayne-odezhdy-kak-kulturnyy-kod-postmodernizma (accessed 25 March 2026). (in Russian)

3. Muzalevskaya Yu.E. Deconstructivism as a method of artistic and aesthetic expression in vestimentary fashion. Society: Philosophy, History, Culture, 2023, no. 8, pp. 71-75. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/dekonstruktivizm-kak-sposob-hudozhestvenno-esteticheskogo-vyrazheniya-v-vestimentarnoy-mode (accessed 25 March 2026). (in Russian)

4. Sosnina N.O., Tolmacheva G.V. Deconstructivism as a method of creative form generation in costume design. International Journal of Experimental Education, 2016, no. 1, pp. 133-135. Available at: https://expeducation.ru/ru/article/view?id=9404 (accessed 27 March 2026). (in Russian)

5. Kurbatova M.A. Conceptual model of integral form generation in costume design. Design and Technologies, 2018, no. 68 (110), pp. 29-37. Available at: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41584100 (accessed 27 March 2026). (in Russian)

6. Berezova M.A., Belko T.V. Textile tectonics: design intersections of architecture and costume. In: Traditions and Innovative Processes in Creative Industries. Ufa, 2025, pp. 23-25. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=82710994 (accessed 27 March 2026). (in Russian)

7. Evans C. Fashion at the Edge: Spectacle, Modernity and Deathliness. New Haven; London: Yale University Press, 2003. 326 p.

8. Dritsopoulou O. Conceptual parallels in fashion design practices: a comparison of Martin Margiela and John Galliano. The Journal of Dress History, 2017, vol. 1, issue 2, pp. 14-21. Available at: https://www.academia.edu/37463316/Conceptual_Parallels_in_Fashion_Design_Practices_A_comparison_of_Martin_Margiela_and_John_Galliano (accessed 29 March 2026).

9. Taylor K. Galliano: Spectacular Fashion. London: Bloomsbury Visual Arts, 2020. – 396 p.

УДК 74

К. С. Пономарева, В. В. Михайленко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа авторского клатча на базе исследования его феномена как культурного артефакта

© К. С. Пономарева, В. В. Михайленко, 2026

В статье проведено исследование феномена клатча как культурного и социального явления, проанализирована его эволюция от декоративного аксессуара аристократок до символа «новой женщины» XX века. Рассмотрены функциональные и стилистические особенности клатчей. Клатч проанализирован как объект, отражающий изменения в женской идентичности и социальной роли женщины. Особое внимание уделено стилю модерн как источнику вдохновения для создания авторского изделия. На основе проведенного анализа разработан художественный образ клатча из дерева, декорированного металлическими пластинами с растительным орнаментом и камеей из голубого агата с изображением мамонта. Представлены технический эскиз и 3D-визуализация проектируемого аксессуара.

Ключевые слова: клатч; дизайн аксессуаров; стиль модерн; дерево; камея; художественный образ.

K. S. Ponomareva, V. V. Mikhailenko
Saint Petersburg State University of Industrial Technology and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Research on a clutch as a decorative accessory and the development of an artistic image of a clutch decorated with metal plates and cameos

The article explores the evolution of the clutch as a decorative accessory, examining its historical types, stylistic features, materials, and decoration techniques. Special attention is given to the Art Nouveau style as a key source of inspiration for creating an original artistic image. The article presents the artistic design of a wooden clutch adorned with metal plates featuring floral patterns and a blue agate cameo depicting a mammoth. The mammoth image is interpreted as a symbol of extinct animal species, adding an additional layer of meaning to the design. A technical sketch and 3D visualization of the designed accessory are presented.

Keywords: clutch; accessory design; Art Nouveau style; wood; cameo; artistic image.

Введение. Аксессуары являются неотъемлемой частью материальной культуры, отражая не только смену модных тенденций, но и эволюцию эстетических идеалов, социальных норм и технологических возможностей. Среди многообразия женских аксессуаров клатч занимает особое место. Клатч изначально позиционировался как предмет, предназначенный для выхода в свет, а также для подчеркивания статуса. В связи с этим, дизайн данного аксессуара требует особой художественной выразительности. Среди множества стилистических направлений особое место занимает модерн – стиль, впервые провозгласивший синтез искусств и обращение к природе как к источнику совершенных форм. Именно эстетика модерна заложила фундаментальные принципы, определившие дальнейшее развитие дизайна аксессуаров, а его актуальность сохраняется и в наши дни, находя отклик у ценителей художественной выразительности и природной гармонии.

В последние годы наблюдается интерес к возрождению традиционных ремесленных техник и материалов, а также к поиску новых форм, несущих в себе культурный код и смысловую нагрузку. Обращение к природе, к формам органического мира, характерное для стиля модерн, становится вновь актуальным, позволяя создавать предметы, сочетающие в себе функциональность и высокую художественную ценность. Параллельно с этим растет экологическое сознание и интерес к темам сохранения биоразнообразия, что открывает новые возможности для создания дизайн-объектов.

Целью данной работы является исследование феномена клатча как культурного и социального явления и разработка на его основе художественного образа авторского клатча, выполненного из дерева с использованием металлических декоративных элементов и камеи.

Материалы и методы исследований. В ходе работы применялись историко-описательный, искусствоведческий, сравнительный и аналитический методы исследования. Анализ обширного массива литературных источников, каталогов музейных коллекций и модных изданий позволил проследить эволюцию клатча и его предшественников, а также выявить ключевые этапы формирования этого типа аксессуара как культурного феномена. Особое внимание уделялось изучению стиля модерн, его эстетических принципов и их воплощению в аксессуарах рубежа XIX–XX веков. Для систематизации полученных данных был применен метод структурного анализа, позволивший выделить функциональные и стилистические различия между ридикюлем, минодьерой и клатчем. Практическая реализация художественного замысла включала использование метода компьютерного проектирования: в программе трехмерного моделирования *Autodesk 3ds Max* была создана детализированная 3D-модель клатча, а затем, с помощью системы визуализации *Corona Renderer*, выполнена итоговая визуализация разрабатываемого дизайн-объекта.

Результаты и их анализ. Клатч необходимо рассматривать не только как тип сумки, но и как культурный феномен, отражающий изменения в женской идентичности и социальной роли женщины. Ключевая идея заключается в том, что клатч представляет собой «культовый» объект. Появление клатча в 1920-х годах связано с освобождением женщин от корсетов, получением избирательных прав, выхода на работу и активным участием в публичной жизни.

Клатч (от англ. *to clutch* – «схватить», «сжимать») представляет собой небольшую женскую сумочку без ручек, которую принято носить в руке [1]. История развития клатча рассматривает путь от декоративного аксессуара аристократок до практического элемента современного гардероба. Его история как самостоятельного предмета начинается в начале XX века, хотя прообразы можно найти и в более ранних эпохах.

Эволюцию клатча целесообразно рассматривать в рамках периодов, отражающих смену стилевых доминант и социально-культурных контекстов. Хронология развития клатча и его соответствующая классификация представлена в *таблице 1*.

Таблица 1. Хронология развития клатча и его предшественников
Table 1. Chronology of the development of the clutch

№ п/п	Параметр	Ридикюль	Клатч	Миндоньера
	1	2	3	4
1	Период	1790–1820-е гг.	1920–1930-е гг.	1930–1950-е гг.
2	Значение	Возник в связи с распространением тонких, облегающих платьев ампирного стиля, под которыми стало невозможно скрывать объемные карманы. Является прямым предшественником клатча	Возник в эпоху ар-деко, в ответ на потребности «новой женщины» (new woman) — независимой, активной, эмансипированной. Символ освобождения от корсетов и викторианских условностей	Первоначально минодьеры использовались исключительно для хранения косметики, но со временем стали использоваться и для хранения и других личных вещей
3	Конструкция	Мягкий, без каркаса на цепочке	Жесткий, каркасный, без ручки или со съемной ручкой	Жесткий, металлический корпус-шкатулка, обязательно внутреннее разделение
4	Форма	Мешочек на завязках	Геометрическая, четкие линии	Прямоугольная, с застежкой-рамкой
5	Материалы	Шелк, бархат, вышивка, бисер	Лакированная кожа, металл, пластик, замша, дерево, бакелит	Золото, серебро, платина, эмаль, драгоценные камни
6	Функция	Аксессуар аристократки	Спутник «новой женщины»	Предмет роскоши
7	Символическое значение	Принадлежность к высшему свету, праздный образ жизни	Независимость, эмансипация, активная социальная позиция	Изысканный вкус, статус, принадлежность к элите
8	Изображение			

В конце XVIII – начале XIX века, в эпоху ампира, с распространением тонких, облегающих платьев, под которыми стало невозможно скрывать объемные карманы, возникает ридикюль – небольшая сумочка-мешочек на завязках, которую впервые стали носить в руке. Ридикюль являлся аксессуаром аристократки, подчеркивающим ее праздный

образ жизни и принадлежность к высшему свету. Он изготавливался из шелка, бархата, украшался вышивкой бисером и аппликацией, однако оставался мягким и не имел жесткой формы. Ридикюль стал прямым предшественником клатча, впервые выведя аксессуар из-под одежды на всеобщее обозрение.

Настоящее появление клатча относят к 1920-м годам, в эпоху ар-деко. В это время женщины стремились к эмансипации и более активному образу жизни, отказались от громоздких корсетов и массивных сумок, когда женщинам требовался лаконичный, элегантный аксессуар, который можно было взять с собой на деловую встречу. Клатч идеально вписался в новую эстетику: лаконичный, с четкими геометрическими форми, при этом форма позволяла носить с собой необходимые вещи. Клатч этого периода отличался четкими геометрическими формами, использованием лакированной кожи, металла и пластика, яркими цветами. В 1920-х клатч стал спутницей женщины, выходящей в большой мир и заявляющей о своей независимости.

В 1930-е годы на основе клатча возникает минодьера – жесткий металлический клатч-шкатулка, изобретенный Чарльзом Арижем для Жозефины Бейкер [2]. Минодьера имела отделения для пудры, губной помады, ключей и других необходимых предметов, представляя собой воплощение роскоши и утонченности. Она изготавливалась из золота, серебра, платины, украшалась эмалью и инкрустацией драгоценными камнями, имела характерную застежку-рамку. Если клатч 1920-х годов был символом новой активной женщины, то минодьера стала атрибутом светской женщины, символом принадлежности к высшему обществу [3].

Стиль модерн, предшествовавший ар-деко, оказал значительное влияние на формирование эстетики аксессуаров. Хотя «золотой век» модерна пришелся на 1890-1910-е годы, его принципы – асимметрия, текучие линии, обращение к природным формам – нашли отражение и в дизайне сумок (*рисунок 1*). Клатчи в стиле модерн, в отличие от строгой симметрии и геометричности последующего ар-деко, отличались плавными, «бионическими» очертаниями. Асимметрия была не просто допущена, но возведена в эстетический принцип, создавая ощущение естественности и движения. Основу декора клатчей в стиле модерн присутствовали флоральные и зооморфные мотивы: растительные орнаменты (изогнутые стебли, листья аканта, цветы ириса, лилии, орхидеи) и изображения насекомых (стрекозы, бабочки). Эти мотивы черпались непосредственно из наблюдений за природой, но подвергались стилизации, приобретая условный, но узнаваемый характер. Также, клатчи в стиле модерн отличались использованием дорогих материалов (золото, слоновая кость, черепаховый панцирь) и сложной техникой декорирования – инкрустацией, эмалью, филигранью. Имел место также синтез материалов. Мастера модерна активно экспериментировали с сочетанием разнородных материалов: металл сочетался с деревом, слоновой костью, перламутром, эмалью, драгоценными камнями [6]. Это позволяло достигать богатой фактурности и цветовой глубины, делая каждый аксессуар уникальным произведением искусства. Благодаря этому, клатчи внесли неоценимый вклад в формирование представления об аксессуаре как о самостоятельном художественном объекте. Клатч в эпоху модерн переставал быть просто утилитарным предметом и становился значимым элементом, формирующим образ владелицы и окружающее ее пространство [7].

Несмотря на то, что расцвет клатчей пришелся на эпоху ар-деко, именно в эпоху модерн данный аксессуар впервые был осмыслен как самостоятельное произведение искусства, а не просто дополнение к костюму.

Таким образом, клатч не является «вечной» формой, а возникает в конкретный исторический момент – 1920-е годы – в ответ на потребности «новой женщины». В отличие от ридикюля, который стал заменой вшитых карманов и возник как аксессуар аристократки, подчеркивающий ее досуг, клатч стал спутницей женщины, выходящей в большой мир. Минодьера, в свою очередь, возникла как более изысканная, «вечерняя» версия клатча, предназначенная для высшего света. Если клатчи могут быть самых разнообразных форматов и конструкций, то минодьеры сохраняют свой стандарт – миниатюрный размер, прочный каркас, отсутствие ручек, а также одинаковая форма, вне зависимости от содержимого.



a



b



c



d

Рисунок 1. Клатчи в стиле модерн: *a* – текстильный клатч с металлическим каркасом; *b* – кожаный клатч с аппликацией; *c, d* – металлические клатчи.

Figure 1. Art Nouveau clutches: *a* – textile clutch with a metal frame; *b* – leather clutch with an applique; *c, d* – metal clutches.

Декоративные техники отражают как художественные предпочтения периодов (вышивка бисером и стальная вышивка в ар-деко, инкрустация в 1950–1960-е), так и технологические возможности (лазерная гравировка в современности). Материал определяется как технологическими возможностями периода (бакелит – первый термопласт), так и статусной функцией изделия (экзотическая кожа, драгоценные металлы и камни).

С середины XX века клатч прочно закрепился в мире высокой моды, оставаясь востребованным аксессуаром и предоставляя дизайнерам широкий простор для экспериментов с формами, материалами и декором. В современном мире клатч приобрел новый смысл: он стал отражением социальной репрезентации, выступая как маркер статуса, вкуса и принадлежности к определенному социальному кругу.

В XXI веке клатч стал символом «новой женщины» - независимой, активной, современной. Примеры клатчей из современных модных коллекций представлены на *рисунке 2*.



a



b



c



d

Рисунок 2. Современные клатчи: *a* – Клатч-морская раковина из пластика от KOROBEYNIKOV; *b* – Акриловый клатч Bubble Cult Gaia; *c* – Капсульный клатч с Королевским Бенгальским тигром от Sabyasachi; *d* – Клатч Radiate с металлической отделкой из золота

Figure 2. Modern clutches: *a* – KOROBEYNIKOV's sea shell plastic clutch; *b* – Bubble Cult Gaia acrylic clutch; *c* – Sabyasachi's Royal Bengal Tiger capsule clutch; *d* – Radiate clutch with gold metal trim

Благодаря тому, что дизайнеры стали экспериментировать с формами, предлагая всё более оригинальные решения, современные клатчи давно вышли за рамки простого аксессуара. Эксперименты с формами превращают их в арт-объекты, где сочетаются эстетика, технологии и философия моды. В эпоху массового производства уникальный аксессуар становится способом заявить о себе.

Таким образом, феномен клатча заключается в его уникальной способности быть одновременно утилитарным предметом, произведением декоративно-прикладного искусства и носителем сложных социальных и культурных смыслов.

Обсуждение результатов. Основываясь на проведенном анализе, был проведен эскизный поиск авторского клатча (*рисунок 3*).

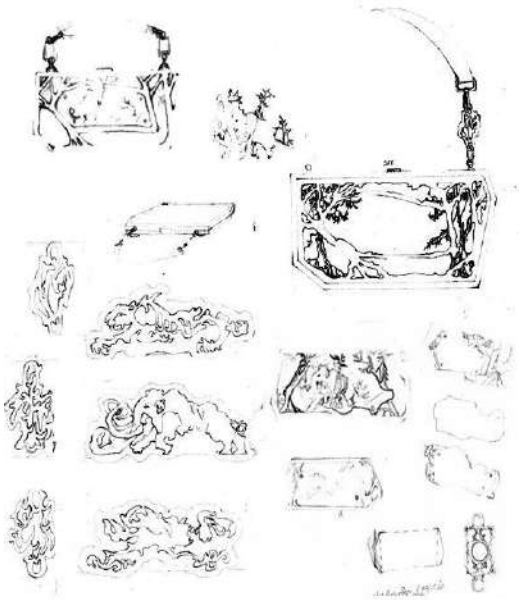


Рисунок 3. Эскизный поиск
Figure 3. Sketch search

По эскизам, представленным на *рисунке 3*, был разработан художественный образ авторского клатча с использованием компьютерной программы *CorelDRAW*, представленный на *рисунке 4*.

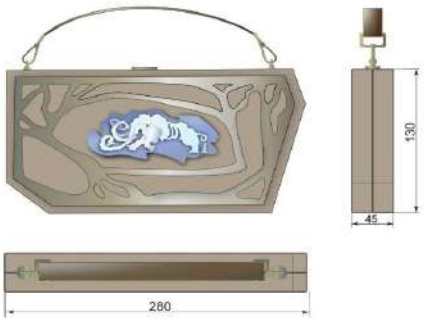


Рисунок 4. Технический эскиз проектируемого клатча
Figure 4. Technical sketch of the designed clutch

Изделие представляет собой жесткую конструкцию, выполненную из двух скрепленных между собой деревянных деталей. Форма клатча – прямоугольная, с плавно скругленными углами, что отсылает к силуэтам, характерным для ар-деко, но не противоречит пластике модерна. На деревянную основу накладываются металлические пластины из латуни, изготовленные технологией лазерной резки. Узор пластин представляет собой стилизованные изогнутые ветви деревьев, выполненные в характерной для модерна манере. Центральным элементом декора является камея, расположенная на лицевой стороне клатча. Камея выполнена из голубого агата с рельефным изображением мамонта. Выбор изображения мамонта для камеи проектируемого клатча не случаен: мамонт – один из исчезнувших видов животных, чье существование на Земле прекратилось около 10 тысяч лет назад в результате изменений климата и, возможно, деятельности древних охотников. В контексте стиля модерн, с его культом природы и стремлением к гармонии, образ мамонта приобретает особый смысл. Для мастеров ар-нуво, воспевавших красоту природных форм, тема исчезновения видов была неактуальна в силу исторического контекста, однако сегодня она становится одной из ключевых в экологической повестке. Обращение к образу мамонта позволяет связать эстетику прошлого с актуальными проблемами современности, придавая дизайн-объекту дополнительную смысловую глубину.

На основе разработанного образа выполнена визуализация на модели (*рисунок 5*).



Рисунок 5. Итоговая визуализация клатча на модели
Figure 5. Final visualization of the clutch on the model

Заключение. Проведенное исследование позволило рассмотреть клатч как уникальный культурный феномен, отражающий изменения в женской идентичности и социальной роли женщины. Эволюция аксессуара от ридикюля, через клатч 1920-х годов как символ «новой женщины», до минодьеры как атрибута светской львицы демонстрирует, как он менялся, отвечая на социальные и культурные запросы времени.

Особое внимание было уделено клатчам в стиле модерн, чей вклад в историю дизайна заключается в утверждении аксессуара как самостоятельного художественного объекта, а также в разработке принципов органической формы, асимметрии и синтеза материалов, сохраняющих свою актуальность и в наши дни. Результатом работы стал проект клатча дерева с ажурными металлическими накладками и камеей из голубого агата с изображением мамонта, выполненный в стилистике модерн.

Созданный образ объединяет в себе утилитарную функцию, эстетическую привлекательность и глубокий культурно-экологический подтекст, что делает его актуальным и значимым в контексте современного дизайна. Дальнейшие исследования могут быть направлены на совершенствование конструктивных решений и адаптацию разработанного образа для серийного производства, а также на изучение восприятия подобных дизайн-объектов современным потребителем.

Литература

1. **Кибалова, Л.** Иллюстрированная энциклопедия моды / Л. Кибалова, О. Гербенова, М. Ламарова. – Москва: Артия, 1986. – 608 с. – Текст: непосредственный.

2. **Андерсон, Р.** 50 сумок, которые изменили мир / Р. Андерсон; пер. с англ. – Москва: КоЛибри, 2014. – 112 с.: ил. – Текст: непосредственный.

3. **Cox, C.** Bags: An Illustrated History / C. Cox. – London: Aurum Press, 2007. – 176 p.: ill. – Текст: непосредственный.

4. **Галиев, И. Х.** Изучение художественного образа в условиях взаимодействия литературы и живописи: научно-исследовательский проект / И.Х. Галиев ; МОБУ Гимназия №2. – Бураево, 2007. – 21 с. – Текст: непосредственный.

5. **Буровик, К. А.** Родословная вещей / К. А. Буровик. – Москва: Знание, 1991. – 228 с.: ил. – Текст: непосредственный.

6. **Пармон, Ф. М.** Композиция костюма: одежда, обувь, аксессуары: учебник для студентов вузов / Ф. М. Пармон. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Легпромбытиздат, 1997. – 316 с.: ил. – ISBN 5-7088-0310-1. – Текст: непосредственный.

7. Украшения в стиле ар-нуво // Maxim-demidov URL: https://maxim-demidov.ru/blog/ykrashenija-v-stile-ar-nuvo (дата обращения: 08.12.2025). − Текст: электронный.

References

1. **Kibalova, L., Gerbenova, O., Lamarova,** M. (1986). Illyustrirovannaya entsiklopediya mody. Moscow: Artiya. 608 p.

2. **Anderson, R.** (2014). 50 sumok, kotoryye izmenili mir [50 Bags That Changed the World] (Transl. from Eng.). Moscow: KoLibri. 112 p.

3. **Cox, C.** (2007). Bags: An Illustrated History. London: Aurum Press. 176 p.

4. **Galiev, I. Kh.** (2007). Izucheniye khudozhestvennogo obraza v usloviyakh vzaimodeystviya literatury i zhivopisi: nauchno-issledovatel’skiy proyekt. Burayevo: MOBU Gimnaziya №2. 21 p.

5. **Burovik, K. A.** (1991). Rodoslovnaya veshchey. Moscow: Znaniye. 228 p.

6. **Parmon, F. M.** (1997). Kompositsiya kostyuma: odezhda, obuv’, aksessuary (2nd ed.). Moscow: Legprombytizdat. 316 p. ISBN 5-7088-0310-1.

7. Ukrasheniya v stile ar-nuvo [Art-Nouveau Jewellery]. (n.d.). Maxim-demi

УДК 7.05

Е. Н. Туголукова, В. А. Селюгина
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Эволюция типографики как детерминанта визуальной коммуникации в графическом дизайне XIX–XXI веков

© Е. Н. Туголукова, В. А. Селюгина, 2026

В статье рассматривается эволюция типографики как ключевого элемента визуальной коммуникации в графическом дизайне, охватывая период от викторианской эпохи до XXI века. Актуальность исследования обусловлена необходимостью системного осмысления того, как изменения технологических, художественных и социокультурных парадигм трансформировали роль шрифта — от декоративного инструмента к активному конструктору смысла. Цель работы — выявить этапы этой эволюции и определить, как типографика последовательно становилась детерминантой визуальной коммуникации. В исследовании использованы историко-генетический метод, метод стилистического анализа и системный подход. Результаты демонстрируют, что викторианская типографика заложила принцип избыточности и декоративной экспрессии, авангард начала XX века переосмыслил шрифт как композиционную силу, а цифровая эпоха привела к появлению кинетической и вариативной типографики, интегрированной в интерактивные среды. Сделан вывод, что типографика XXI века выступает не просто средством передачи текста, а самостоятельной системой визуальной коммуникации, определяющей восприятие и пользовательский опыт.

Ключевые слова: типографика; графический дизайн; визуальная коммуникация; викторианская эпоха; шрифт; авангард; цифровые технологии.

E. N. Tugolukova, V. A. Selougina
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

The Evolution of Typography as a Determinant of Visual Communication in Graphic Design of the 19th–21st Centuries

The article examines the evolution of typography as a key element of visual communication in graphic design, covering the period from the Victorian era to the 21st century. The relevance of the study is due to the need for a systematic understanding of how changes in technological, artistic and sociocultural paradigms have transformed the role of typeface — from a decorative tool to an active constructor of meaning. The purpose of the work is to identify the stages of this evolution and determine how typography consistently became a determinant of visual communication. The research employs historical-genetic method, stylistic analysis method, and systematic approach. The results demonstrate that Victorian typography established the principle of redundancy and decorative expression, the avant-garde of the early 20th century redefined typeface as a compositional force, and the digital era led to the emergence of kinetic and variable typography integrated into interactive environments. It is concluded that 21st-century typography acts not merely as a means of transmitting text, but as an independent system of visual communication that shapes perception and user experience.

Keywords: typography; graphic design; visual communication; Victorian era; typeface; avant-garde; digital technologies.

Введение. На протяжении последних двух столетий типографика преодолела путь от вспомогательного инструмента книгопечатания до одного из главных системообразующих факторов визуальной культуры. Если в середине XIX века шрифт воспринимался прежде всего как способ фиксации вербальной информации, дополненный декоративными элементами, то к началу XXI столетия он превратился в сложный коммуникативный аппарат, способный самостоятельно генерировать смыслы, выстраивать иерархию сообщений и управлять вниманием аудитории. Как подчеркивает В. В. Лаптев, «сегодня шрифт — это не просто носитель текста, но активный участник визуального диалога» [1, с. 22]. Однако понимание современного состояния типографики невозможно без обращения к её исторической эволюции, которая позволяет увидеть, как смена технологических укладов и художественных парадигм последовательно превращала шрифт из декоративного дополнения в детерминанту — то есть определяющий фактор — визуальной коммуникации. Проблема исследования заключается в том, что в существующей научной литературе, как правило, рассматриваются отдельные периоды развития типографики (авангард, швейцарский стиль, цифровая типографика), тогда как целостная картина, включающая викторианские истоки и их связь с последующими трансформациями, представлена фрагментарно. Восполнение этого пробела позволяет не только систематизировать знания об эволюции типографики, но и выявить закономерности, объясняющие её современное состояние. Цель данной работы — выявить ключевые этапы трансформации типографики от викторианской эпохи до настоящего времени, показав, как на каждом этапе менялась её роль в системе визуальной коммуникации. В соответствии с поставленной целью в исследовании решаются следующие задачи: анализ викторианской типографики как фундамента массовой коммерческой графики; рассмотрение авангардной типографики как радикального разрыва с предшествующей традицией; исследование международного типографического стиля как этапа систематизации и стандартизации; характеристика цифрового этапа как времени появления кинетических и интерактивных форм.

Материалы и методы исследований. Теоретическую базу исследования составляют работы отечественных и зарубежных авторов в области истории графического дизайна, типографики и визуальной коммуникации. Методологический аппарат включает несколько взаимодополняющих подходов. Историко-генетический метод позволяет проследить эволюцию типографики в хронологической последовательности, выявляя причинно-следственные связи между технологическими инновациями (литография, фотонабор, цифровые технологии) и изменениями в визуальном языке. Метод стилистического анализа применяется для выявления формальных характеристик шрифтовых гарнитур и композиционных решений в различные исторические периоды. Системный подход обеспечивает рассмотрение типографики не изолированно, а как элемента более широкой системы визуальной коммуникации, взаимодействующего с иллюстрацией, цветом, пространством и, в более поздний период, с временной динамикой.

Результаты и их анализ. Эволюция типографики как детерминанты визуальной коммуникации может быть представлена в виде последовательных этапов, каждый из которых характеризуется специфическим пониманием роли шрифта.

Первый этап — викторианская эпоха (середина XIX — начало XX века). Этот период по праву считается временем зарождения массовой визуальной коммуникации в современном понимании. Промышленная революция принесла с собой не только новые технологии печати, но и принципиально новую социальную реальность: улицы городов превратились в арену конкурентной борьбы за внимание прохожих, где афиши, плакаты и вывески должны были выделяться среди десятков других сообщений (Рисунок 1). Технологическим катализатором этого процесса стала литография — техника плоской печати, изобретенная Алоизом Зенефельдером в конце XVIII века и получившая широкое распространение в XIX столетии. Литография позволяла создавать крупноформатные цветные изображения, легко сочетая текст и иллюстрацию, что сделало возможным появление рекламного плаката как самостоятельного

жанра. Одновременно с этим развивались высокоскоростные печатные машины, обеспечивавшие массовое тиражирование печатной продукции.

В этих условиях сформировался характерный для викторианской эпохи визуальный язык, который в фундаментальном издании «Type: A Visual History of Typefaces and Graphic Styles» характеризуется следующим образом: «Викторианские шрифты, пышные и порой невероятно экстравагантные, занимают видное место в истории типографики» [4, с. 12]. Основу этого языка составлял принцип избыточности — стремление заполнить каждый миллиметр пространства визуальными элементами. В одном произведении могли сочетаться до десяти различных шрифтовых гарнитур, причем каждая из них имела собственную декоративную обработку: тени, объемные эффекты, орнаментальные вставки. Композиция строилась по принципу плотного заполнения, без использования пустых пространств, которые воспринимались как «потерянный» рекламный потенциал.

С точки зрения шрифтового репертуара викторианская эпоха дала миру несколько принципиально новых типов гарнитур. Египетские шрифты с тяжелыми брусковыми засечками (Clarendon, разработанный Робертом Бессли в 1845 году) ассоциировались с надежностью и стабильностью. Жирные гротески — рубленые шрифты с равномерной толщиной штриха — воспринимались как современные и индустриальные. Ультрадекоративные акцидентные шрифты с «призрачными» засечками (Tuscan) и встроенными в контуры букв растительными элементами представляли собой вершину декоративного подхода. Все эти шрифты использовались не для облегчения чтения длинных текстов (которых в викторианской графике было немного), а для создания визуального шока — мгновенного привлечения внимания любой ценой.

Важно подчеркнуть, что именно в викторианскую эпоху впервые отчетливо проявился принцип, который затем будет радикально переосмыслен авангардом: шрифт способен функционировать как самостоятельное визуальное событие, не сводимое к передаче вербального содержания. Форма буквы, её размер, насыщенность и цвет становились носителями смысла, независимого от прочитываемого текста. Избыточность викторианской эстетики создала тот фон, от которого отталкивались реформаторы типографики начала XX века, предложив асимметрию, простоту и функциональность в качестве антитезы викторианскому максимализму.

Второй этап (1910–1950-е гг.) — авангард и конструктивизм. Радикальный разрыв с викторианской традицией был обусловлен не только эстетическими, но и глубокими историческими причинами. Первая мировая война, революции в России и Германии, стремительная индустриализация и урбанизация сформировали запрос на новый визуальный язык, соответствующий духу машинной эпохи. Старые декоративные формы воспринимались как символ уходящего буржуазного мира, а искусство должно было стать не украшением жизни, а инструментом её переустройства. В этих условиях типографика оказалась в центре острейших дискуссий о природе дизайна, его социальной функции и художественной ценности.

Ключевым эпизодом этих дискуссий стала полемика, развернувшаяся в 1920-е годы в московском ВХУТЕМАСе. Как убедительно показано в работе И. А. Пакшиной, противостояние между «конструктивистами» и «прикладниками» представляло собой столкновение двух принципиально различных мировоззренческих позиций [2, с. 113]. К лагерю конструктивистов принадлежали Александр Родченко, Эль Лисицкий, Варвара Степанова, а также теоретики Алексей Ган и Николай Тарабукин. Они отстаивали понимание шрифта как инженерно-технической конструкции, подчиненной исключительно задачам коммуникации, пропаганды и функциональности. Для конструктивистов буква была не объектом эстетического созерцания, а элементом визуальной машины, призванной максимально эффективно передавать информацию. Они отвергали индивидуализированное рукописное письмо и настаивали на использовании стандартизированных геометрических форм, чертежных инструментов и типографских наборных элементов (Рисунок 2).

Им противостояли «прикладники» — художники, объединившиеся вокруг Владимира Фаворского и Павла Флоренского. Фаворский, один из крупнейших мастеров ксилографии, считал, что типографика должна сохранять связь с рукотворным началом, с «плотью» материала, а не растворяться в безличной машинной стандартизации. Павел Флоренский, философ и богослов, преподававший во ВХУТЕМАСе, рассматривал шрифт как иероглиф смысла, несущий в себе глубинные культурные коды. Полемика между этими двумя лагерями была не просто спором о форме, а поиском новой философии визуальной коммуникации, которая затем получила развитие в европейском дизайне.

Результатом этих дискуссий стало формирование принципиально нового подхода к типографике, который впоследствии распространился по всей Европе. Авангардная типографика утвердила следующие основополагающие принципы. Отказ от симметрии: вместо традиционного центрированного набора пришла асимметричная композиция, воспринимавшаяся как более динамичная и соответствующая ритму городской жизни. Использование рубленых шрифтов: сложные декоративные засечки викторианской эпохи были отвергнуты как «архаичные», на смену пришли геометрически выверенные гротески (Futura Пауля Реннера, 1927, а также шрифты, разработанные во ВХУТЕМАСе). Активное использование пустого пространства: в отличие от викторианской «боязни пустоты», авангард ввел в практику значительные поля, которые работали как активная композиционная сила. Динамическая композиция: шрифтовые элементы располагались по диагоналям, накладывались друг на друга, меняли размер и начертание в пределах одного произведения, создавая ощущение движения и индустриальной энергии.

Яркими воплощениями этих принципов стали работы ключевых фигур авангарда. Эль Лисицкий в своих плакатах и «проунах» продемонстрировал, как шрифт может быть интегрирован в абстрактную геометрическую композицию. Ян Чихольд, немецкий типограф, в книге «Новая типографика» (1928) систематизировал принципы авангарда, провозгласив отказ от центрирования, использование рубленых шрифтов и модульных сеток. Александр Родченко в своих рекламных плакатах экспериментировал с контрастными кеглями, выносом текста за пределы композиции и динамическими диагоналями.

Параллельно с развитием советского конструктивизма в Германии работала школа Баухаус, где типографика также занимала центральное место. Ласло Мохой-Надь, Йозеф Альберс и Герберт Байер разрабатывали принципы функциональной типографики, где ясность и читаемость стали высшими ценностями. Как отмечает Т. Божко в исследовании влияния этих школ, «идеи Баухауса и конструктивизма — модульность, функциональность, динамическая композиция — стали фундаментом современной инфографики и визуализации данных» [3, с. 88]. На этом этапе окончательно утвердилось понимание типографики как активной силы визуальной коммуникации, способной выражать идеи через собственную форму, а не только через вербальное содержание.

Третий этап (1950–1980-е гг.) — международный типографический стиль. После Второй мировой войны Швейцария, сохранившая нейтралитет и не затронутая разрушениями, стала местом, где идеи авангарда 1920-х годов получили систематическое развитие и превратились в универсальный профессиональный стандарт. Именно здесь сформировался международный типографический стиль, который в 1950–1960-е годы распространился по всему миру, став доминирующим языком графического дизайна на несколько десятилетий.

Систематизируя достижения конструктивизма, Баухауса и элементарной типографики Чихольда, швейцарская школа превратила типографику из экспериментального поля в строгую дисциплину с четкими принципами и методологией. Как отмечает Е. Донских в обзоре швейцарской школы дизайна, ключевыми принципами стали: асимметричная композиция, использование математической модульной сетки для создания упорядоченной структуры, шрифты без засечек (особенно Helvetica, представленная в 1957 году) с выравниванием по левому краю, а также черно-белая фотография вместо рисованной иллюстрации [5]. Эти принципы были не просто эстетическим выбором, а выражением

глубокой философской установки: дизайн должен быть объективным, нейтральным, универсально понятным и свободным от субъективных авторских «стилей».

Центрами формирования стиля стали две швейцарские школы: Школа дизайна в Базеле (Allgemeine Gewerbeschule) и Школа прикладного искусства в Цюрихе (Kunstgewerbeschule). В Базеле ключевыми фигурами были Армин Хофманн и Эмиль Рудере. Хофманн разрабатывал методологию преподавания, основанную на контрасте (размер, цвет, форма) и использовании модульных сеток. Рудере, автор книги «Типографика» (1967), довел принципы швейцарской школы до предельной строгости, настаивая на использовании математически выверенных систем, где каждый элемент — шрифт, интерлиньяж, ширина колонки — подчинен единой модульной логике.

В Цюрихе работал Йозеф Мюллер-Брокманн — пожалуй, самый известный представитель швейцарского стиля. Он разработал систему модульных сеток (grid systems), которая до сих пор остается фундаментом графического дизайна. В своей книге «Модульные системы в графическом дизайне» (1981) Мюллер-Брокманн детально описал, как математически выверенная сетка позволяет структурировать информацию, создавая иерархию и ритм, которые воспринимаются подсознательно. Его серия плакатов для цюрихских концертов «Musica Viva» (Рисунок 3) стала классическим образцом стиля: асимметрия, строгая модульная сетка, рубленый шрифт, черно-белая фотография, подчиненная геометрическому построению.

Ключевую роль в формировании визуальной идентичности стиля сыграл шрифт Helvetica (первоначальное название — Neue Haas Grotesk), разработанный в 1957 году Максом Мидингером и Эдуардом Хоффманном. Helvetica представляла собой радикальное очищение рубленого шрифта от любых декоративных элементов: нейтральные пропорции, закрытые формы, отсутствие индивидуальных особенностей. Шрифт был задуман как «невидимый» носитель информации, который не отвлекает внимание на себя, а максимально эффективно передает содержание. Именно эта нейтральность сделала Helvetica шрифтом корпоративной идентичности.

Типографика в швейцарском стиле стала детерминантой на уровне брендов и институций. Логотипы, построенные на швейцарской эстетике, до сих пор определяют визуальный облик глобальных корпораций. American Airlines (1967) использовал Helvetica как основной шрифт корпоративной идентичности, подчеркивая идею надежности и современности. Lufthansa в 1963 году провела масштабный ребрендинг под руководством Отля Айхера, в результате которого была разработана целостная система идентичности на основе Helvetica и модульной сетки. Эта система стала образцом корпоративного дизайна, который затем копировали по всему миру.

Однако к концу 1960-х годов универсальность и нейтральность швейцарского стиля стали восприниматься некоторыми дизайнерами как форма тоталитарности, подавляющая индивидуальность и культурные различия. Постмодернистская критика наиболее ярко воплотилась в творчестве Вольфганга Вайнгарта, который преподавал в Базеле, но при этом сознательно разрушал принципы, которым учил. Вайнгарт начал экспериментировать с наложением шрифтов, искажением сетки, использованием фотонабора, нестандартными интервалами и ритмами. Его работы 1970-х годов предвосхитили эстетику цифровой типографики, став мостом между модернистской строгостью и постмодернистской свободой.

Четвертый этап (1990-е гг. — настоящее время) — цифровая и кинетическая типографика. Переход от печатных носителей к экранным средам кардинально изменил природу типографики. Если на протяжении предыдущих этапов шрифт существовал в статичном, пространственно фиксированном виде, то в цифровую эпоху он обрел подвижность, интерактивность и временную протяженность. Как отмечает Барбара Брауни в исследовании, опубликованном в Journal of Design History, «исторически кинетическая типографика имеет предшественников в статичной печатной типографике, но именно цифровая эпоха позволила реализовать подвижность текста как самостоятельное выразительное средство» [6, с. 167]. Брауни вводит важное различение между «движущейся

типографикой» (изменение положения текста в пространстве) и «текучей типографикой» (трансформация формы самих букв), показывая, что цифровые технологии сделали возможными оба типа изменений.

Технологическим фундаментом цифровой революции в типографике стало появление персональных компьютеров, программ для верстки и шрифтового дизайна (Adobe Photoshop, Illustrator, InDesign), а также новых шрифтовых форматов. Технология PostScript (1982) позволила описывать шрифты математически, обеспечив их масштабируемость без потери качества. Формат OpenType (1996) расширил возможности типографики, позволив включать в один файл тысячи символов и лигатур. Наиболее значимым нововведением стали вариативные шрифты (variable fonts), представленные в 2016 году, которые позволяют одному файлу плавно менять начертание, вес и ширину, адаптируясь под разные устройства и контексты [7].

В веб-дизайне и UI/UX типографика перестала быть статичной. Кинетическая типографика — анимированный текст, меняющий положение, размер, цвет или форму во времени — стала доминирующей формой в заголовках веб-сайтов, интро к фильмам, видеорекламе и интерфейсах. Она позволяет не только передавать информацию, но и задавать эмоциональный тон, создавать ритм, управлять вниманием пользователя в динамической среде. Адаптивный веб-дизайн требует, чтобы типографика автоматически подстраивалась под размер экрана, разрешение и ориентацию устройства, что делает вариативные шрифты незаменимым инструментом.

Сегодня типографика выступает не просто элементом дизайна, а каркасом пользовательского опыта. От иерархии текста в мобильном приложении зависит успешность взаимодействия с продуктом; от выбора шрифта на сайте — доверие пользователя и продолжительность сессии. Как подчеркивает В. В. Лаптев, «типографика сегодня — это не набор правил, а гибкая система, способная одновременно решать задачи идентификации, навигации и эстетического воздействия» [1, с. 205]. Современная типографика становится мультисенсорной: она не только визуальна, но и кинетична, интерактивна, а в перспективе — интегрирована с голосовыми интерфейсами и технологиями дополненной реальности.



Рисунок 15. Афиша цирка Барнума и Бейли. Конец XIX века.
Викторианская типографика: смешение шрифтовых гарнитур, декоративные обрамления, принцип избыточности

Figure 1. Barnum & Bailey Circus poster. Late 19th century.
Victorian typography: mixing typefaces, decorative frames, the principle of redundancy



Рисунок 2. Эль Лисицкий. «Клином красным бей белых». 1919.
Авангардная типографика: асимметрия, диагональная композиция, рубленый шрифт
Figure 2. El Lissitzky. “Beat the Whites with the Red Wedge”. 1919.
Avant-garde typography: asymmetry, diagonal composition, sans-serif typeface



Рисунок 3. Йозеф Мюллер-Брокманн. Плакат «Musica Viva». 1958.
Швейцарский стиль: модульная сетка, рубленый шрифт Helvetica, асимметрия.
Figure 3. Josef Müller-Brockmann. “Musica Viva” poster. 1958.
Swiss Style: modular grid, Helvetica sans-serif typeface, asymmetry

Обсуждение результатов. Проведенный анализ позволяет утверждать, что эволюция типографики представляет собой последовательное движение от декоративной избыточности (викторианская эпоха) через конструктивную строгость (авангард, швейцарский стиль) к гибкой адаптивности (цифровая эпоха). Важно отметить, что на каждом этапе типографика не просто отражала технологические изменения, но и формировала новые модели восприятия. Исследование Пакшиной [2] показывает, что полемика во ВХУТЕМАСе была не просто спором о форме, а поиском новой философии визуальной коммуникации, которая затем была подхвачена Баухаусом и развита в международном стиле. Работа Божко [3] демонстрирует, как эти идеи продолжают работать в современной инфографике и цифровых интерфейсах. В свою очередь, В. В. Лаптев подчеркивает, что «типографика сегодня — это не набор правил, а гибкая система, способная одновременно решать задачи идентификации, навигации и эстетического воздействия» [1, с. 205]. Исследование Брауни [6] вносит важное уточнение: кинетическая типографика не является изобретением исключительно цифровой эпохи, но именно цифровые технологии позволили раскрыть её потенциал в полной мере. Современная типографика становится мультисенсорной: она не только визуальна, но и кинетична, интерактивна, а в перспективе — интегрирована с голосовыми и нейроинтерфейсами. Это подтверждает гипотезу о том, что типографика последовательно укрепляла свой статус детерминанты визуальной коммуникации: от локального декора до глобального архитектора восприятия.

Заключение. Исследование показало, что эволюция типографики от викторианской эпохи до XXI века прошла несколько ключевых этапов, каждый из которых вносил свой вклад в понимание шрифта как активного коммуникативного средства. Викторианская эпоха утвердила принцип декоративной избыточности и коммерческой привлекательности. Авангард начала XX века (в том числе полемика во ВХУТЕМАСе) переосмыслил шрифт как конструктивную силу, подчиненную композиционным и идеологическим задачам. Международный типографический стиль превратил типографику в универсальный язык рациональности и корпоративной идентичности. Цифровая эпоха добавила к этому подвижность, интерактивность и адаптивность, сделав типографику неотъемлемой частью пользовательского опыта. Практическая значимость работы заключается в возможности использования её результатов в учебных курсах по истории дизайна, типографике и современным коммуникационным технологиям. Перспективным направлением дальнейших исследований видится изучение влияния искусственного интеллекта на генерацию шрифтовых форм и трансформацию роли дизайнера в условиях автоматизированного проектирования.

Литература

1. **Лаптев, В. В.** Типографика: порядок и хаос / В. В. Лаптев. — Москва : Аватар, 2023. — 240 с.

2. **Пакшина, И. А.** Дизайн и типографика: полемика в научно-образовательном пространстве ВХУТЕМАСа / И. А. Пакшина // Интеграция образования. — 2011. — № 4. — С. 111–117.

3. **Bozhko, T.** Impact of Bauhaus and Constructivism on Formation of Modern Infographics / T. Bozhko // Demiurge: Ideas, Technologies, Perspectives of Design. — 2020. — Vol. 3, No. 1. — P. 85–103. — DOI: 10.31866/2617-7951.3.1.2020.207546.

4. Jong, C. de, & Tholenaar, J. Type: A Visual History of Typefaces and Graphic Styles. Volume I, 1628–1900 / C. de Jong, J. Tholenaar. — Köln : Taschen, 2009. — 360 p.

5. **Донских, Е.** Швейцарская школа дизайна и типографии: Цюрих и Базель / Е. Донских // ИКСТАТИ. — Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». — URL: https://spb.hse.ru/ixtati/news/363060178.html (дата обращения: 30.03.2026).

6. **Brownie, B. A** New History of Temporal Typography: Towards Fluid Letterforms / B. Brownie // Journal of Design History. — 2014. — Vol. 27, No. 2. — P. 167–181. — URL: https://uhra.herts.ac.uk/id/eprint/4803/ (дата обращения: 30.03.2026).

7. Variable Fonts: The Future of Web Typography // MDN Web Docs. — URL: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/CSS_Fonts/Variable_Fonts_Guide (дата обращения: 30.03.2026).

References

1. Laptev, V. V. Typography: Order and Chaos / V. V. Laptev. — Moscow : Avatar, 2023. — 240 p.

2. Pakshina, I. A. Design and Typography: A Controversy in the Scientific and Educational Space of VKHUTEMAS / I. A. Pakshina // Integration of Education. — 2011. — No. 4. — pp. 111-117.

3. Bozhko, T. Impact of Bauhaus and Constructivism on Formation of Modern Infographics / T. Bozhko // Demiurge: Ideas, Technologies, Perspectives of Design. — 2020. — Vol. 3, No. 1. — P. 85-103. — DOI: 10.31866/2617-7951.3.1.2020.207546.

4. Jong, C. de, & Tholenaar, J. Type: A Visual History of Typefaces and Graphic Styles. Volume I, 1628–1900 / C. de Jong, J. Tholenaar. — Köln : Taschen, 2009. — 360 p.

5. Donskikh, E. The Swiss School of Design and Typography: Zurich and Basel / E. Donskikh // IKSTATI. — National Research University Higher School of Economics. — URL: https://spb.hse.ru/ixtati/news/363060178.html (accessed on March 30, 2026).

6. Brownie, B. A New History of Temporal Typography: Towards Fluid Letterforms / B. Brownie // Journal of Design History. — 2014. — Vol. 27, No. 2. — P. 167–181. — URL: https://uhra.herts.ac.uk/id/eprint/4803/ (дата обращения: 30.03.2026).

7. Variable Fonts: The Future of Web Typography // MDN Web Docs. — URL: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/CSS_Fonts/Variable_Fonts_Guide.

УДК 7.05

Е. Н. Туголукова, В. П. Кузнецова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая морская, д. 18

Роль визуального шума в дизайне диджитал рекламы: эстетика хаоса, как инструмент привлечения внимания молодежной аудитории

© Е. Н. Туголукова, В. П. Кузнецова, 2026

Статья посвящена феномену визуального шума в диджитал рекламе, рассматриваемому не как техническая ошибка, а как намеренный эстетический инструмент. Цель исследования выявить влияние визуального шума на эффективность маркетинговых коммуникаций с аудиторией поколений Z и Alpha, а также определить условия, при которых эстетика хаоса обеспечивает привлечение внимания без снижения узнаваемости бренда и функциональности пользовательского опыта. Методологическую основу составляет синтез психофизиологии восприятия и теории визуальной экологии. Результаты показывают, что контролируемый визуальный шум разрушает рекламные стереотипы гладкости, снижает баннерную слепоту и повышает когнитивную вовлеченность за счет эффекта новизны. Однако хаос эффективен только как дозированное нарушение гештальта, избегающее сенсорной перегрузки. В выводах обосновано, что

эстетика хаоса становится легитимным инструментом перформативной рекламы, переопределяя баланс между порядком и аттрактивностью в цифровой среде.

Ключевые слова: дизайн в рекламе; визуальный шум; эстетка хаоса; когнитивная вовлеченность; психология восприятия.

E. N. Tugolukova, V. P. Kuznetsova
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

The Role of Visual Noise in Digital Advertising: The Aesthetics of Chaos as a Tool for Capturing the Attention of the New Generation

This article examines the phenomenon of visual noise in digital advertising, considering it not as a technical error, but as a deliberate aesthetic tool. The study aims to identify the impact of visual noise on the effectiveness of marketing communications with Generations Z and Alpha, as well as to determine the conditions under which the aesthetics of chaos ensures attention capture without reducing brand recognizability and the functionality of user experience. The methodological framework is based on a synthesis of psychophysiology of perception and the theory of visual ecology. The results show that controlled visual noise disrupts advertising stereotypes of smoothness, reduces banner blindness, and increases cognitive engagement through the novelty effect. However, chaos is effective only as a dosed violation of Gestalt that avoids sensory overload. The conclusions substantiate that the aesthetics of chaos is becoming a legitimate tool of performative advertising, redefining the balance between order and attractiveness in the digital environment.

Keywords: design in advertising; visual noise; aesthetics of chao; cognitive engagement; psychology of perception.

Введение. Минимализм и строгие типографические сетки перестали гарантировать пользовательский отклик. Парадокс современного маркетинга в том, что чем тщательнее бренд пытается минимизировать визуальное воздействие, тем быстрее он становится невидимым для молодой аудитории.

Поколения Z и Alpha стремятся к намеренному беспорядку в искусстве, дизайне и интерфейсах, и на смену эстетике порядка пришла эстетика хаоса. Глитч-арт, нарочитая небрежность верстки, пиксели, зерно, коллаж, «рваный» монтаж, множество разных шрифтов в одном дизайне — это то, что раньше считалось неприемлемым, а в настоящее время становится главным инструментом привлечения внимания.

Как справедливо отмечает Н. Яременко, новое поколение потребителей — цифровые аборигены, выросшие в среде гиперреалистичного контента и отретушированных образов, — все чаще воспринимает «гладкую» рекламу как неискреннюю и манипулятивную. В ответ на это формируется запрос на «лоу-фай аутентичность» — эстетику, сознательно избегающую профессионального совершенства в пользу видимой спонтанности, хаотичности и даже «уродливости». Именно эта эстетика, согласно исследованиям Яременко, становится маркером искренности бренда в глазах молодой аудитории [2]. Таким образом, визуальный шум перестает быть техническим браком или ошибкой дизайна, превращаясь в осознанный коммуникационный инструмент, способный прорвать «баннерную слепоту» и установить с поколением Z эмоциональный контакт на принципиально новых условиях.

Цель исследования выявить влияние визуального шума на эффективность маркетинговых коммуникаций с аудиторией поколений Z и Alpha, а также определить условия, при которых эстетика хаоса обеспечивает привлечение внимания без снижения узнаваемости бренда и функциональности пользовательского опыта.

Задачи исследования:

- Изучение развития дизайна рекламы и смены эстетических парадигм. Охарактеризовать причины перехода от гладкого минимализма к эстетике хаоса в дизайне и рекламе за последнее десятилетие.

- Изучение нейромаркетинговых механизмов. Определить роль когнитивного диссонанса как физиологической основы остановки внимания при восприятии «сломанного» или неидеального визуального контента.

- Классификация инструментов визуального шума. Систематизировать основные приемы (глитч и цифровая деградация, коллажность и наслоение, брутальная типографика) с описанием их функциональной роли в разрушении рекламных стереотипов.

- Оценка фильтрующей функции хаоса. Исследовать, как визуальный шум работает в качестве инструмента сегментации аудитории и влияет на снижение нецелевых рекламных бюджетов.

- Формулирование условий эффективности. Установить зависимость между имитацией случайности в креативе и наличием четкой стратегии, необходимой для превращения визуального шума из раздражающего фактора в эффективный канал коммуникации.

Дизайн рекламы за последние сто с лишним лет прошел путь от изобразительного изобилия к строгой функциональности и обратно, к намеренному визуальному изобилию. Это явление не линейная эволюция, а маятник, который колеблется между двумя философиями: минимализмом («меньше значит больше») и максимализмом («больше значит лучше»), причем каждая из них была ответом на культурные, технологические и экономические вызовы своего времени [1].

До того, как оформился минимализм, рекламный дизайн тяготел к насыщенности деталями. Его истоки лежат в викторианской эпохе, когда развитие цветной литографии в 1870-х годах сделало возможным создание ярких и сложных рекламных материалов

Начало XX века ознаменовалось революционным упрощением. Это было связано с необходимостью сделать рекламу более заметной и понятной в быстро меняющейся городской среде. Хотя 1960-е годы подарили миру яркий, насыщенный узорами и цветами психоделический дизайн (как реакция на строгость модернизма), именно в эти десятилетия минимализм оформился как самостоятельная философия.

Эпоха максимализма пришлась на 1980-1990-е года. В то время, как элитарная мода выбирала сдержанность, массовая культура и зарождающаяся цифровая эпоха породили волну максимализма [1].

- Визуальный шум и избыток (1980-е): Реклама и видеоигр была намеренно перегружена. Дизайнеры использовали яркие неоновые градиенты, хромированные шрифты, агрессивные коллажи и множество пересекающихся элементов. Это была стратегия, призванная визуально передать мощь технологий: «больше деталей = круче продукт».

- Гранж и анархия (1990-е): Дэвид Карсон, работая над журналом Ray Gun, разрушил устои швейцарского стиля. Он игнорировал сетки, накладывал шрифты друг на друга, делал текст нечитаемым и использовал «грязные» текстуры. Его «гранжевая типографика» стала символом бунтарства и анти-дизайна, который, тем не менее, был высокоэффективен для привлечения молодежной аудитории.

В настоящее время человечество проживает эпоху стилевого плюрализма. Строгий минимализм 2010-х сменился новой волной интереса к изобилию, что связано с эффектом усталости от «стерильного» цифрового мира.

Минимализм, популяризированный компанией Apple, ассоциируется у молодой аудитории не с премиальностью, а с корпоративной скукой и попыткой очевидной продажи. С точки зрения нейромаркетинга, визуальный шум активирует механизм когнитивного диссонанса. «Сломанный» интерфейс, наложенные текстуры или нечитаемый шрифт фиксируются мозгом как аномалия, требующая анализа.

В бесконечной ленте соцсетей, где конкуренцию составляют тысячи идеально отретушированных фото, именно визуальный дискомфорт становится якорем. Человек

останавливает скроллинг не потому, что ему красиво, а потому, что он заметил что-то интересное.

Глянец считывается как реклама. Профессиональная съёмка, вылизанные шрифты и «правильная» цветокоррекция вызывают ассоциации с продвижением, а не с полезным или интересным контентом. «Шумный» визуал же выглядит менее формально и более спонтанно, поэтому дольше задерживает внимание и вызывает меньше скепсис [6].

Эстетика хаоса представляет собой сложную систему, имитирующую случайность. В диджитал-рекламе используются три основных приема:

- Глитч и цифровая деградация: имитация сбоя: сдвинутые пиксели, полосы, эффект «битого» файла. Шумный, неоднозначный визуал требует паузы: рассмотреть детали, понять структуру, соотнести с контекстом. Глитч, шум и остальные несовершества — увеличивают вовлечённость и улучшает показатели охвата. Они разрушают фальшивый глянец, показывая, что бренд говорит на языке неидеального цифрового мира [5].

- Коллажность и наслоение: отказ от принципа «одно изображение — один смысл». В кадре смешиваются скриншоты интерфейсов, рукописные пометки, наклейки, вырезанные фотографии и неоновые пятна. Такой прием создает ощущение инсайда, закулисной жизни бренда. Видео без стабилизации, фото с зерном, монтаж в духе «сделано на коленке» — всё это выглядит живо и по-настоящему. Бренды, использующие подобную эстетику, воспринимаются как «свои», а не как внешние по отношению к сообществу.

- Брутальная типографика: сложночитаемые шрифты, наложенные на сложный фон, текст, выходящий за границы макета. Это прямой вызов правилам юзабилит. В отличие от классической рекламы, где текст должен читаться за секунду, шумный, неоднозначный визуал требует паузы: рассмотреть детали, понять структуру, соотнести с контекстом. Это увеличивает вовлечённость и улучшает показатели охвата.

По мнению международного агентства Stocksy, в 2026 году визуальные тренды будут формироваться вокруг подлинности, хаоса и эмоций. Зритель больше не ждёт совершенства, он ждёт участия и искренней интонации [3].

Самая важная функция визуального шума — это сегментация аудитории, то есть разделение клиентов на понятные группы по общим признакам. Это помогает бизнесу точнее понимать потребности людей, формировать предложение и подстраивать продукт под ожидания. В то время, как стерильная реклама пытается понравиться всем, хаотичная реклама создает клуб по интересам [2].

Если пользователь видит «непонятную» и «некрасивую» с точки зрения классического маркетинга картинку, он либо пролистывает мимо (и это хорошо, так как не тратится бюджет на нецелевую аудиторию), либо останавливается с мыслью: «Ого, это то, что мне нужно».

Это формирует высокий уровень лояльности. В эпоху, когда персонализация стала мейнстримом, молодое поколение ценит аутентичность выше, чем удобство. Хаос в рекламе читается как честность. Бренд показывает: «Мы не нанимали дорогое агентство, чтобы сделать полированный продажник, мы такие же, как вы — быстрые, дерзкие и немного сломленные информационным потоком».

Тренд к шуму сейчас трудно доказать статистикой, он работает на уровне ощущения. В него также входят кадры, в которых вроде бы ничего не происходит: кто-то засыпает в метро, у кого-то тянется рука к чашке, кто-то смеется, отвернувшись от камеры. Здесь важна не постановка, а момент — зафиксированная эмоция, ускользающая деталь. Такой стиль особенно близок поколению Z, которое не хочет доверять глянцу. Для них куда честнее выглядит сторис из кухни, чем идеально выстроенный TikTok-сетап. Визуально это может выглядеть грязно, но именно в этом и ощущается тепло. Это возвращение к человеческому взгляду. В российском контексте такую эстетику уже используют в локальных медиа, маркетинге, независимых брендах. Она хорошо работает в сферах, связанных с повседневностью, от еды до родительства.

Однако, как и любой мощный инструмент, визуальный шум требует чувства меры. Переход за грань приводит к обратному эффекту, баннерной слепоте или раздражению.

Человек смотрит рекламу секунду-две, если макет пестрит, он листает дальше. Работает только то, что считывается с первого взгляда. Перегрузка в рекламе может быть допустима в следующих случаях:

- Считываемость бренда. Как бы ни была разрушена картинка, ключевой посыл (или логотип) должен быть идентифицирован. Если пользователь помнит только то, что «было непонятно», но забыл, кто это опубликовал — инструмент провален.

- Функциональность среды. Хаос в креативе не должен распространяться на пользовательский опыт (UX). Если кнопка «Купить» в интерфейсе или на лендинге тоже глитчит и не нажимается, эстетика превращается в ущербность.

- Релевантность нише. Эстетика хаоса идеально работает в моде, стритвире, технологиях, музыке и медиа. В сегменте B2B, финансовых услугах или медицине такой подход может сыграть злую шутку, подорвав доверие к надежности компании.

Важно отметить, что визуальный шум и непрофессиональное использование хаоса в дизайне, снижает эффективность даже самых продуманных сайтов и рекламных плакатов. Его трудно заметить дизайнеру, но хорошо чувствует аудитория. Любой дизайн поддается своим правилам: законы композиции, теория цвета, доминантные объекты, модульные сетки – все это важно учесть даже при создании рекламы с эстетикой хаоса. Важно не потерять баланс — система остаётся (логика, повторяемость, структура), но внутри системы появляются вариации: неожиданные элементы, уникальный тон, локальные креативные решения. Главное — сохранить контроль над образом, но позволить бренду «дышать» [3].

Материалы и методы исследований. Исследование выполнено на основе комплекса теоретических методов. Анализ и синтез — для декомпозиции понятия «визуальный шум» на составляющие (глитч, цветовой диссонанс, нарушение типографики) и интеграции их в целостное представление об эстетике хаоса; Системно-структурный метод — для построения иерархической модели визуального шума, выделения ядра и периферии феномена; Сравнительно-сопоставительный метод — для диахронического анализа эволюции рекламной эстетики от минимализма к лоу-фай аутентичности; Герменевтический метод — для интерпретации культурных смыслов визуального шума как маркера аутентичности для поколений Z и Alpha; Метод абстрагирования и моделирования — для построения теоретической модели «дозированного хаоса» (три зоны: недостаточный, оптимальный, избыточный шум) [7]; Типологизация — для разработки авторской классификации приёмов визуального шума (глитч, энтропийная типографика, коллажный хаос, цветовой диссонанс).

Результаты и их анализ. В ходе теоретического анализа получены следующие результаты:

1. Уточнено понятие «визуальный шум» в приложении к диджитал рекламе. В отличие от инженерного и психофизиологического подходов, трактующих шум как помеху, автор определяет визуальный шум как намеренный эстетический инструмент, включающий формальные (глитч, зернистость), композиционные (нарушение гештальта) и цветовые (диссонанс) нарушения. Шум в рекламе выполняет не деструктивную, а аттрактивную функцию (*рисунок 1-2*).

2. Выявлен парадигмальный сдвиг в рекламной эстетике. Сравнительный анализ показал переход от модернистского принципа (гладкость, симметрия, минимализм) к постмодернистской эстетике хаоса (намеренная небрежность, лоу-фай, глитч). Этот сдвиг коррелирует со сменой поколений: цифровые аборигены воспринимают «идеальную» рекламу как неискреннюю и манипулятивную.

3. Построена теоретическая модель «дозированного хаоса». Модель описывает три зоны визуального шума:

- зона недостаточного шума (традиционная реклама) — не прорывает баннерную слепоту;

- зона оптимального шума (контролируемые нарушения) — привлекает внимание за счёт эффекта новизны (*рисунок 3*);

- зона избыточного шума (сенсорная перегрузка) — вызывает отторжение и снижает узнаваемость.

4. Разработана типология приёмов визуального шума. Выделены четыре типа: глитч-приёмы, энтропийная типографика, коллажный хаос, цветовой диссонанс. Типология позволяет систематизировать разрозненные рекламные практики и служит аналитическим инструментом для дальнейших исследований.

5. Обоснована историческая преемственность эстетики хаоса. Визуальный шум в рекламе не является спонтанным явлением, а восходит к дадаистскому коллажу (1910–1920-е), постмодернистскому китчу (1980–1990-е) и цифровому глитч-арту (2010-е). Это позволяет рассматривать его как легитимное направление в эволюции визуального искусства, а не как деградацию дизайна.



Рисунок 1. Рекламный плакат танца льва. Автор: Кузнецова Виктория
Figure 1. Lion Dance advertising poster. Author: Victoria Kuznetsova



Рисунок 2. Рекламный плакат Хип-Хоп фестиваля. Автор: Кузнецова Виктория
Figure 2. Hip-Hop Festival advertising poster. Author: Victoria Kuznetsova



Рисунок 3. Рекламный плакат для кофейни. Автор: Кузнецова Виктория
Figure 3. Advertising poster for a coffee shop. Author: Victoria Kuznetsova

Обсуждение результатов. Полученные результаты позволяют пересмотреть нормативные критерии «качественной рекламы». Эстетика хаоса не отменяет дизайн как деятельность по упорядочиванию формы, но переопределяет баланс между порядком и энтропией. Ключевым условием эффективности выступает дозированность — хаос должен восприниматься как намеренный приём, а не как профессиональная ошибка. Дальнейшие исследования могут быть направлены на эмпирическую верификацию модели «дозированного хаоса» с привлечением методов айтрекинга и нейромаркетинга.

Заключение. Визуальный шум — это не просто тренд. Это естественная реакция дизайна и маркетинга на информационную перегруженность современного мира. Люди научились мгновенно фильтровать «гладкое» и «правильное», потому что алгоритмы наполнили этим эфир до предела.

Эстетика хаоса дает брендам редкую возможность: быть замеченными без разрешения алгоритма. Используя глитчи, коллажи и брутальную типографику, компании не просто кричат громче, они меняют частоту сигнала, чтобы докричаться до тех, кто устал от идеальной тишины.

Но главное правило остается неизменным: хаос в рекламе должен быть тщательно спланирован. Только тогда, когда за видимым беспорядком стоит четкая стратегия и глубокое понимание психологии аудитории, «эстетика хаоса» превращается из шума в музыку, под которую хочется танцевать.

Литература

1. **Аверина, Е. Р.** История развития дизайна рекламы // Гуманитарные науки в современном вузе: вчера, сегодня, завтра. Материалы V международной научной конференции. Санкт-Петербург: 2022.

2. **Яременко, Н.** Как лоу-фай аутентичность перевернула медиамаркетинг // Официальный сайт Финансового университета при Правительстве РФ. — 2025.

3. **Зверева, Е. А.** «Новая эстетика»: цифровые технологии в пространстве визуальных коммуникаций // Визуальные медиакоммуникации и реклама: новые технологии и методология исследований. Материалы II Международной научно-практической конференции. Челябинск: 2022

4. **Том Мэй** «Stocksy's 2026 Visual Insights Report pinpoints 5 key trends every creative should know». URL: https://www.creativeboom.com/insight/stocksys-2026-visual-insights-report-pinpoints-5-key-trends-that-are-reshaping-creative-culture-/ (дата обращения: 27.03.2026)

5. **Жагун-Линник, Э. В.** Проблематизация художественных аспектов глитч-арта в современных исследованиях глитч-феноменов. *Культура и искусство*, (5), 54-67. 2019.

6. **Чубарь, П. И.** Визуальная селекция восприятия городского пространства. ПРАХЕМА. Проблемы визуальной семиотики, (1), 56-59. 2015.

7. **Бойчук, А. А.** Влияние визуальной несогласованности городской среды на психологический комфорт населения. В Современная урбанистика: устойчивое развитие городов в условиях цифровой трансформации (сс. 479-481). Минск: БГУ. 2025.

References

1. Averina, E. R. (2022). History of advertising design development // In Humanities in the Modern University: Yesterday, Today, Tomorrow. Proceedings of the V International Scientific Conference. St. Petersburg.

2. Yaremenko, N. (2025). How low-foy authenticity revolutionized media marketing // Official website of the Financial University under the Government of the Russian Federation. URL: https://www.creativeboom.com/insight/stocksys-2026-visual-insights-report-pinpoints-5-key-trends-that-are-reshaping-creative-culture-/ (Retrieved March 27, 2026)

3. Zvereva, E. A. (2022). «New aesthetics»: Digital technologies in the space of visual communications. In Visual Media Communications and Advertising: New Technologies and Research Methodology. Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference. Chelyabinsk.

4. May, T. (2025). Stocksy's 2026 Visual Insights Report pinpoints 5 key trends every creative should know. Creative Boom. Retrieved March 27, 2026, from https://www.creativeboom.com/insight/stocksys-2026-visual-insights-report-pinpoints-5-key-trends-that-are-reshaping-creative-culture-/

5. Zhagun-Linnik, E. V. (2019). Problematization of artistic aspects of glitch art in contemporary studies of glitch phenomena. Culture and Art, (5), 54-67.

6. Chubar, P. I. (2015). Visual selection of urban space perception. PRAXEMA. Journal of Visual Semiotics, (1), 56-59.

7. Boychuk, A. A. (2025). The influence of visual inconsistency of the urban environment on the psychological comfort of the population. In Modern Urbanism: Sustainable Urban Development in the Context of Digital Transformation (pp. 479-481). Minsk: BSU.

УДК 74.01/.09. 687.11 687.01

З. З. Хохаева, Т. В. Габеева
Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова
362025, г. Владикавказ, ул. Ватутина, 44 - 46

Сравнительный анализ костюмов эпохи Людовика XIII и их киноадаптаций в фильмах о мушкетерах

© З. З. Хохаева, Т. В. Габеева, 2026

Исследование роли костюма как инструмента формирования экранного образа в киноадаптациях романа А. Дюма «Три мушкетера» всегда было актуальным. Объектом исследования является французский костюм эпохи Людовика XIII, предметом – его трансформация в фильмах «Д'Артаньян и три мушкетёра» (СССР, 1978 г) и «Три мушкетёра: Д'Артаньян» (Франция, 2023 г). Цель работы – сравнить исторический французский костюм эпохи Людовика XIII и его киноадаптации в фильмах о мушкетерах. При работе применялись методы сравнительного анализа. В данной статье показано, что намеренное отступление от исторической точности костюма (одежды) в кино является инструментом драматургии, адаптирующим классический сюжет под восприятие современного зрителя. Результаты исследования применимы в теории киноискусства и дизайне исторического костюма.

Ключевые слова: костюм; исторический костюм; эпоха Людовика XII; сравнительный анализ; киноадаптация.

Z. Z. Khokhaeva, T. V. Gabeeva
North Ossetian State University named after Kosta Levanovich Khetagurov
362025, RSO-Alania, Vladikavkaz, Vatutina str., 44-46

Comparative analysis of Louis XIII era costumes and their film adaptations in Musketeer movies

The study of the role of costume as a tool for shaping the screen image in the film adaptations of the novel by A. Dumas "The Three Musketeers" has always been relevant. The object of the study is the French costume of the Louis XIII era, the subject is its transformation in the films "D'Artagnan and the Three Musketeers" (USSR, 1978) and "The Three Musketeers: D'Artagnan" (France, 2023). The goal of the work is to compare the historical French costume of the Louis XIII era with its film adaptations in films about the Musketeers. Comparative analysis methods were applied during the study. The article demonstrates that a deliberate departure from the historical accuracy of the costume (clothing) in cinema serves as a dramaturgical tool, adapting the classical plot to the perception of a modern audience. The research results are applicable in the theory of cinematography and historical costume design.

Keywords: historical costume; Louis XIII era; comparative analysis; film adaptation.

Введение. Актуальность темы исследования обусловлена непрекращающимся интересом современного кинематографа к эпохе Людовика XIII и бессмертному роману Александра Дюма «Три мушкетера». В историческом кино костюм перестает быть просто одеждой, превращаясь в сложный инструмент экранной драматургии. В условиях смены эстетических парадигм художники по костюмам сталкиваются с вызовом: как сохранить дух истории, сделав костюм при этом привлекательным и понятным современному зрителю.

Источниками для изучения моды первой половины XVII века являются труды М.Н. Мерцаловой [1], а также В. Бруна и М. Тильке [2], где детально реконструирован костюм и

эстетика французского двора. В области теории киноискусства значительный вклад внесли исследователи, изучающие костюм как средство художественной выразительности героя. Однако сравнительный анализ двух столь полярных экранизаций – советской классики и современной французской киноадаптации – с историческим костюмом до сих пор не был представлен, что обуславливает научную новизну данной работы.

Проблема: Противоречие между достоверностью исторического костюма эпохи Людовика XIII и необходимостью его адаптации в кинематографе для создания понятного современному зрителю экранного образа.

Цель работы: Провести сравнительный анализ исторического кроя, материалов и цветовой палитры костюма эпохи Людовика XIII и его киноинтерпретаций в фильмах «Д'Артаньян и три мушкетёра» (СССР, 1978 г.) и «Три мушкетёра: Д'Артаньян» (Франция, 2023 г.).

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

– Изучить стилевые особенности французской моды периода правления Людовика XIII (1610–1643 гг.).

– Раскрыть функции костюма в историческом кинематографе.

– Провести сравнительный анализ костюмов главных героев в фильмах «Д'Артаньян и три мушкетёра» (СССР, 1978 г.) и «Три мушкетёра: Д'Артаньян» (Франция, 2023 г.).

– Определить причины отступления художников по костюмам от исторических прототипов.

Теоретическая значимость работы заключается в систематизации данных о сравнительном анализе исторического костюма и его адаптациях в киноиндустрии. Практическая ценность исследования состоит в возможности использования полученных результатов художниками по костюмам и историками моды.

Материалы и методы исследования. Материалом данного исследования послужили иконографические источники первой половины XVII века, а именно гравюры французского мастера Абрахама Босса, детально описывающего моду эпохи Людовика XIII, а также портретная живопись современников (А. Ван Дейка, П.П. Рубенса). В качестве основного материала для сравнительного анализа выбраны две киноадаптации романа А. Дюма «Три мушкетера», созданные в разные исторические периоды:

– «Д'Артаньян и три мушкетёра» (реж. Г. Юнгвальд-Хилькевич, СССР, 1978 г.)

– «Три мушкетёра: Д'Артаньян» (реж. М. Бурбулон, Франция, 2023 г.)

Методом исследования работы является сравнительный анализ, позволивший сопоставить исторический костюм с его киноинтерпретациями.

Стилевые особенности французской моды периода правления Людовика XIII (1610–1643 гг). Период правления Людовика XIII является уникальным этапом в истории европейского костюма, ознаменовавшим переход от жестких прокладок и фрез испанской моды к более мягкому стилю, который принято называть «стилем мушкетеров». Следствием военной моды этой эпохи является появление мужского костюма. Мужской силуэт приобретает естественные, слегка расширенные книзу формы. Основной акцент делается на свободе движения, что было продиктовано военной необходимостью. Одежда этого периода подчеркивает мужественность, но при этом сохраняет дворянское изящество. Эволюция моды в это тридцатилетие была продиктована глубокими социально-политическими переменами, включая укрепление абсолютизма, тридцатилетнюю войну и реформы кардинала Ришелье [1].

Центральным элементом мужского гардероба являлся пурпуэн (дублет) – куртка, крой которой к 1620-м годам окончательно освобождается от жестких прокладок. Лиф пурпуэна состоял из четырех частей с удлиненным передом, заканчивающимся острым мысом. Характерной чертой «стиля мушкетеров» стала высокая линия талии. К низу лифа пришивалась баска, состоящая из отдельных трапециевидных лепестков – тассетт. В 1620-х

годах их количество варьировалось от 8 до 12, однако к 1630-м гг. это были четыре длинных тассетта с каждой стороны [1].

Особую роль играла декоративная отделка рукавов. По пройме они оформлялись жесткими валиками — эполетами, а вдоль самих рукавов выполнялись продольные разрезы — шикестад. Сквозь них была видна ослепительно белая сорочка из тонкого полотна. До принятия строгих ордонансов 1629 года края этих разрезов могли обшиваться золотым или серебряным галуном.

Трансформация воротников стала символом эпохи: жесткие фрезы сменились мягкими отложными воротниками, ниспадающими на плечи под небольшим углом. Это создавало характерную покатую линию плеч, придающую облику молодого человека изысканность. Манжеты сорочки всегда соответствовали воротнику по фактуре и отделке, будучи широкими и часто отогнутыми поверх рукавов пурпуэна. Декор дополнялся сложной системой бантов из шелковых лент с металлическими наконечниками (эгийеттами). К 1630-м годам обилие бантов на талии и в виде розеток на подвязках чулок стало вершиной изысканного французского стиля.

Брюки – шоссы – были умеренно широкими и доходили до колен, застегивались на пуговицы по боковому шву. Имели прямой или слегка сужающийся книзу силуэт, часто украшались по боковому шву бантами из лент. В нижней части шоссы могли заправляться в сапоги [3].

Важнейшим элементом военной и дорожной одежды стал колет из кожи с длинной баской. Верхняя одежда дворянина была представлена: плащом в форме полного круга, разрезанный спереди по радиусу, с круглой горловиной и прямоугольным отложным воротником (манто) и национальным вариантом куртки на меху, которая имела короткий лиф, длинную баску из четырех расширяющихся книзу частей и застежку на петлицы (онгрелин). Особого внимания заслуживает казакин – плащ, состоящий из четырех частей – прямого переда с застежкой по центру, спинки и рукавов, соединенных не наглухо, а многочисленными пуговицами (до 150 штук), что позволяло комбинировать застежки, создавая то одежду с рукавами, то круглый плащ, то плащ с прорезями для рук. Одеждой мушкетеров был короткий голубой казакин, именно на нем вышивался знаменитый мушкетерский крест, однако, согласно историческим источникам, это была форменная одежда, используемая преимущественно в походах и на парадах, а не в повседневной городской жизни.

Главной обувью стали ботфорты – высокие кожаные сапоги с широкими раструбами. Важной деталью были – кожаные накладки в форме бабочки в районе подъема [2]. Вне службы носили туфли с огромными бантами («розами»). Неотъемлемой частью образа была перевязь (портупея) для шпаги, надеваемая через левое плечо, и широкополая войлочная шляпа, украшенная страусовыми перьями. Шляпу носили, заломив поля или сдвинув набок.

Сам король ввел моду на тонкие усы, которые сочетались с небольшой бородкой под нижней губой – «а ля Руаяль». Прически с длинными волосами часто украшались одной незавитой прядью, которую заплетали в косичку и завершали бантом (каденетт).

Несмотря на эдикты против роскоши, французская мода этого периода тяготела к ярким и светлым тонам. Использование местных и привозных восточных красителей позволяло добиваться глубоких оттенков красного, темно-зеленого и цвета «осенних листьев». Костюм дворянина 1620–1630-х годов, запечатленный на гравюрах Абрахама Босса, стал, по мнению французских историков, вершиной национального творчества в области моды, гармонично сочетая в себе функциональность воина и элегантность придворного (*рис. 1*).



Рисунок 1. Абрахам Босс, 1629
Figure 1. Abraham Bosse, 1629

Функции костюма в историческом кинематографе. Исторический кинематограф всегда балансирует на тонкой грани между достоверностью и художественной выразительностью. И костюм играет в этом одну из ключевых ролей, выступая не просто как атрибут эпохи, но и как элемент киноязыка [3]. Его задача не столько точно воссоздать одежду прошлого, сколько служить инструментом для раскрытия характеров персонажей, создания атмосферы, поддержания эстетики фильма, обеспечения практических нужд съемочного процесса и, что крайне важно, установления диалога с современным зрителем.

Создание психологического портрета персонажа. Костюм в киноиндустрии служит невербальным инструментом, мгновенно сообщающим зрителю обширную информацию о герое до его первых реплик или действий. В историческом кино эта функция приобретает особую значимость, поскольку костюм не просто говорит о личностных характеристиках героя, его социальном статусе и внутреннем мире, но и превращается в знак определенной эпохи.

Костюм формирует первичное восприятие героя, создавая его архетип. Зритель считывает те сигналы, которые закладывает художник по костюмам: статус (богатый/бедный, знатный/простолюдин), род деятельности (ремесленник/воин/священник), даже характер (щеголь/аскет, романтик/прагматик). Эта функция позволяет мгновенно определить место персонажа в повествовании и его роль в сюжете. Например, пышность и строгость одеяния Ришелье должны сразу транслировать его власть и опасность. Однако костюм способен отражать не только внешние, но и глубокие психологические состояния персонажа. Цветовая гамма, фактура ткани, крой, степень изношенности и даже манера ношения одежды могут символизировать эмоции, переживания, или моральные дилеммы. Например, темные, приглушенные цвета могут указывать на меланхолию, горе, внутренний конфликт (например, у Атоса), а яркие, контрастные могут подчеркивать жизнелюбие, браваду или демонстративность (Д'Артаньян в начале пути). Грубые, тяжелые ткани (кожа, сукно) могут символизировать суровость, стойкость, воинственность. Легкие, струящиеся материалы (шелк, атлас) — изящество, утонченность, романтизм или тщеславие.

В отличие от исторической реальности, где сословные нормы строго регламентировали внешний вид, в кино художник по костюмам может сознательно нарушать эти правила для усиления эмоционального воздействия на зрителя. Например, дворянин даже в бедности стремился бы поддерживать подобающий облик, тогда как в кино намеренно небрежный или

изношенный костюм служит визуализацией его жизненных трудностей или внутреннего кризиса. Такое отступление от исторической правды помогает создать глубокий многогранный образ героя.

Передача атмосферы исторической эпохи. Костюм в историческом кино играет фундаментальную роль в создании атмосферы прошлого, погружая зрителя в конкретную историческую эпоху. Однако эта функция редко сводится к просто реконструкции. Художник по костюмам, как правило, стремится к созданию художественной правды, которая формирует у массового зрителя впечатление о времени.

1. Визуальное создание эпохи.

Для большинства зрителей историческая эпоха ассоциируется с рядом узнаваемых визуальных маркеров, которые помогают обозначить временной период. В случае с мушкетерами, такими маркерами являются:

– Широкополые шляпы с перьями.
– Шпаги и перевязи.
– Голубые плащи с серебряными крестами.

Художник по костюмам может усилить эти элементы, сделать их более заметными или стилизованными, чтобы они эффективнее «работали» на узнаваемость эпохи, даже если их историческое использование было менее повсеместным.

2. Визуализация социального иерархии.

Костюм на экране четко демонстрирует социальное положение персонажей, их принадлежность к определенному сословию или классу. Это позволяет зрителю считывать социальную структуру общества прошлого без дополнительных пояснений.

3. Подчеркивание культурных особенностей.

Костюм может передавать уникальные черты культуры или национального характера. В случае с Францией XVII века, это может быть элегантность и изящество, ведь даже в условиях войны и интриг французская мода стремилась к утонченности.

Эстетическая и стилистическая функция. Костюм в кинематографе является не просто одеждой, а полноценным элементом визуальной драматургии. Он активно участвует в создании общей эстетики фильма, его настроения, формируя у зрителя определенные эмоции. Эта функция тесно связана с работой художника по костюмам как полноценного соавтора визуального решения кинокартины.

Костюм помогает определить жанр и стилистику фильма, даже если это историческая картина. Для приключенческого фильма или мюзикла характерны яркие, насыщенные цвета, блестящие ткани, подчеркивающие зрелищность. В серьезной исторической драме или триллере акцент может смещаться на приглушенные цвета и грубые материалы, что создает ощущение суровости и порой даже жестокости.

Цвет костюма — один из самых мощных инструментов визуальной драматургии. Он используется для идентификации протагонистов и антагонистов, выражения эмоций, акцентирования внимания на конкретных персонажах, личностное падение или возрождение героев.

Техническая функция костюма. Помимо художественных функций, костюм в кинематографе должен соответствовать строгим практическим и техническим требованиям, которые зачастую вынуждают отступать от исторической достоверности. Цель художника по костюмам в этом случае — найти баланс между историчностью и функциональностью, обеспечив комфорт актера и непрерывность съемочного процесса.

Необходимо учитывать и бюджет кинокартины. Создание исторически точных костюмов из натуральных дорогих тканей, с ручной вышивкой и кружевами — процесс чрезвычайно дорогостоящий. Бюджет фильма часто вынуждает художника по костюмам упрощать крой и декоративные элементы, использовать более дешевые материалы или применять современные технологии для имитации ручной работы.

Современная интерпретация исторического костюма. Костюм помогает сделать персонажей более релевантным для современного зрителя, устанавливая между ними

эмоциональную связь. Некоторые элементы исторического костюма могут показаться современному зрителю слишком странными, смешными или отталкивающими. Их упрощение или изменение делает персонажей более доступными и понятными. Например, отсутствие париков или специфической косметики, которые были нормой для знати XVII века. Костюм может быть использован для проведения параллелей между историческими персонажами и современными социальными или политическими явлениями, работая на уровне символов. Также он может быть адаптирован для отражения или переосмысления гендерных стереотипов своего времени. Например, «мужественность» в XVII веке и в XXI веке воспринимается по-разному. Элементы костюма, которые Мерцалова описывает как «женственные» для дворян XVII века (длинные волосы, банты в волосах, жемчужные серьги), в современном кино могут быть полностью исключены, чтобы подчеркнуть брутальность героев.

Результаты и их анализ. В данной главе представлен сравнительный анализ мужских костюмов в киноадаптациях романа А. Дюма «Д'Артаньян и три мушкетера» (СССР, 1978 г.) и «Три мушкетера: Д'Артаньян» (Франция, 2023 г.) с историческими костюмами эпохи Людовика XIII (1610-1643 гг.). В качестве объектов сравнения выбраны костюмы персонажей: Д'Артаньяна, Атоса, Портоса, Арамиса, кардинала Ришелье и короля Людовика XIII. Анализ проводится по следующим критериям: силуэт, цвет, материалы и аксессуары.

Силуэт – это плоскостное контурное изображение, определяющее общую форму, объем и пропорции костюма. Он играет ключевую роль, корректируя фигуру, выражая стиль и передавая эмоциональный настрой образа. А самое главное силуэт создает первое впечатление о наряде еще до того, как будут заметны детали, цвет или фактура.

Цвет – это мощный инструмент драматургии, который напрямую воздействует на эмоции зрителя и общее восприятие образа. В исторической реальности XVII века цвета имели социальное значение, а также были ограничены доступностью красителей. Сравнение цветовых палитр позволяет выявить, как фильмы используют цвет для воздействия на зрителя.

Выбор материалов и их фактура напрямую влияют на визуальное восприятие костюма. Исторические материалы (шелк, бархат, сукно) были дороги и обладали специфическими свойствами. В кино же художник по костюмам часто сталкивается с необходимостью имитировать дорогие ткани с помощью более бюджетных аналогов, или же использовать материалы, которые лучше подходят для съемочного процесса (легче, прочнее, эластичнее). Анализ материалов позволяет понять, как создается иллюзия роскоши или бедности и как в целом достигается нужный визуальный эффект.

Аксессуары и детали костюма (воротники, манжеты, шляпы, обувь, шпаги, украшения, прически) являются «визитной карточкой» эпохи Людовика XIII и часто несут в себе культурное и социальное значение. Именно они делают костюм узнаваемым, но при этом аксессуары могут быть первыми, что упрощается или исключается в кино ради удобства или переосмысления образа. Сравнение деталей позволяет понять, какие элементы сохраняются как ключевые символы эпохи, а какие игнорируются или трансформируются для достижения других художественных или практических целей.

Д'Артаньян

Силуэт. Исторический мужской костюм эпохи Людовика XIII, представленный на гравюре Абрахама Босса 1629 года, характеризуется овальным (О-образным) силуэтом. Линия талии достаточно завышена. Крой шоссов (брюк) умеренно широк, доходит до колен и заправляется в ботфорты. В целом, силуэт отличается определенной мягкостью и обеспечивает свободу движения, характерную для военного времени.

Костюм Д'Артаньяна из фильма 1978 года демонстрирует кардинальные отличия в силуэте. Здесь он полуприлегающий, линия талии не завышена, рукава прямые. Брюки имеют прилегающий силуэт и длиной доходят до края сапог.

Костюм Д'Артаньяна из фильма 2023 года не сильно отличается. Силуэт прилегающий с акцентом на талию, которая перехватывается ремнем поверх колета, прямые брюки заправляются в сапоги и напоминают современные. Общий силуэт отличается строгостью, функциональностью.

Цвет. На гравюре Абрахама Босса исторический костюм представлен в монохромной графике, поэтому непосредственное сравнение с цветовой палитрой невозможно. Однако исторические источники указывают на преобладание в мужской моде XVII века ярких и насыщенных цветов. Красный, синий, зелёный, оттенки золотого и коричневого.

Костюм Д'Артаньяна из фильма 1978 года отличает бежевая палитра. Камзол выполнен в оттенках коричневого, возможно, на контрасте с белой сорочкой. Брюки светлые. Образ дополняют коричневые сапоги. Общая палитра фильма яркая, напоминает театр.

Костюм Д'Артаньяна из фильма 2023 года представлен в гораздо более приглушенной, преимущественно темно-коричневой гамме, практически монохромной. Верхняя одежда и брюки выполнены в очень схожих тонах. Отсутствие ярких цветов придает костюму утилитарный вид.

Материалы. На гравюре Абрахама Босса невозможно достоверно определить фактуру и материал костюма, поскольку изображение монохромно и схематично. Исторические источники описывают использование таких материалов, как сукно, бархат, атлас, шелк для дворянских костюмов, а также кожа для элементов военной одежды.

Костюм Д'Артаньяна из фильма 1978 года сделан из шерстяных тканей (камзол) и хлопчатобумажных (сорочка). На камзоле просматривается мелкий узор, визуально добавляющий объем. Ткань кажется достаточно мягкой. Имеются кожаные элементы (перевязь, сапоги, перчатки).

Костюм Д'Артаньяна из фильма 2023 года выглядит выполненным из плотной кожи (колет, сапоги, ремни) и трикотажа (сорочка под колетом). В целом, костюм создает впечатление изношенности.

Аксессуары. На исторической гравюре 1629 года образ дворянина дополнен широкополой шляпой с двумя крупными перьями, а также высокими сапогами. Виден характерный для эпохи кружевной воротник рубашки. Рукава также имеют кружевные манжеты, а манто накинут только на одно плечо. Волосы завитые.

Костюм Д'Артаньяна из фильма 1978 года включает широкополую шляпу с одним пером, хотя перо не столь пышное, как на гравюре. Присутствует перевязь со шпагой. Воротник рубашки имеет более простой крой, без обильного кружева, характерного для эпохи. Манжеты также упрощены. На сапогах не видны раструбы. Прическа актера – распущенные волосы, длинной до плеч.

В костюме Д'Артаньяна из фильма 2023 года большинство традиционных аксессуаров значительно упрощены или вовсе отсутствуют. Шляпа отсутствует, как и выраженное перо. Воротник рубашки практически не виден под воротником колета. Перевязь со шпагой кажется более утилитарной, без декоративных элементов. На ногах высокие сапоги без раструбов, плотно облегающие икры. На лице легкая щетина (*рис. 2*).

Атос

Силуэт. На гравюре показан О-образный силуэт характерный для эпохи Людовика XIII: пурпуэн с завышенной линией талии и свободные шоссы. На одно плечо наброшен плащ-манто, создающий дополнительный объем.

В фильме 1978 года силуэт костюма Атоса более прилегающий: четко выраженная линия талии, отсутствует баска из крупных лепестков и пышные рукава с продольными разрезами. Плащ длинной ниже колена накинут на два плеча, шоссы не такие свободные. Однако общие линии выглядят более мягкими и театрально-объемными.

В фильме 2023 года вместо пурпуэна используется короткий дублет, без пышных рукавов, поверх которого накинут прямой плащ, застегивающийся на пять петель-пуговиц. Облегающие брюки заправляются в сапоги. Силуэт костюма прилегающий.

Цвет. Цвета костюма Атоса в версии 1978 года приглушенные, пастельные: основной цвет пурпуэна и плаща — пепельно-розовый, дополненный коричневой кожаной перевязью и шляпой. Акцент сделан на белом воротнике, белых манжетах и белом пере на шляпе.

В версии 2023 года палитра довольно мрачная. Выделяется только едва проглядывающийся белый воротник и серый шейный платок, весь остальной костюм полностью состоит из оттенков черного цвета.

Материалы. На фото 1978 года костюм выполнен скорее всего из атласа: ткань выглядит гладкой, нарядной, с легким блеском.

На фото 2023 года костюм в основном состоит из кожи. Визуально материал кажется потертым и поношенным, края жилета явно облезли.



a *b* *c*

Рисунок 2. Костюм Д'Артаньяна:
a – киноадаптация 1978 года; *b* – исторический; *c* – киноадаптация 2023 года
Figure 2. D'Artagnan's costume:
a – 1978 film adaptation; *b* – historical; *c* – 2023 film adaptation

Аксессуары. На гравюре из аксессуаров виден пышный кружевной воротник, широкополая шляпа и перевязь со шпагой.

Атос 1978 года сохраняет широкий отложной воротник, украшенный кружевом, пусть и не так нарядно, широкополую шляпу с заломленным полем и белым страусовым пером, а также классическую портупею и шпагу.

Атос 2023 года носит широкополую черную шляпу, но она лишена перьев и какого-либо декора. Вместо нарядного воротника на шее повязан темный платок. Вместо перевязи два кожанных ремня. В костюме полностью отсутствует кружево и ленты (*рис. 3*).

Портос

Силуэт. На гравюре изображен костюм свободного силуэта, состоящий из пурпуэна с широкой баской, пышными рукавами с продольными разрезами и плаща, наброшенного на одно плечо. Объемные шоссы длинной ниже колена заканчиваются бантиками и доходят до широких ботфорт.

В фильме 1978 года костюм Портоса тоже состоит из пурпуэна с баской, правда не такой широкой. Рукава пышные, с имитацией разрезов. Брюки-шоссы достаточно свободные, длинной доходят до ботфорт. Силуэт О-образный.

В фильме 2023 года на герое надет колет, из-под которого виден воротник рубашки и прямой длинный плащ. Силуэт свободный и прямой, но объем создается не за счет кроя, а за счет многослойности и тяжести самих материалов.



a *b* *c*

Рисунок 3. Костюм Атоса:
a – киноадаптация 1978 года; *b* – исторический; *c* – киноадаптация 2023 года
Figure 3. Athos's costume:
a – 1978 film adaptation; *b* – historical; *c* – 2023 film adaptation

Цвет. Костюм Портоса 1978 года выполнен в теплой, «солнечной» гамме: золотисто-желтый (горчичный) пурпуэн сочетается с коричневыми шоссами.

В фильме 2023 года костюм Портоса состоит из темно-серых и коричневых цветов. Сами цвета выглядят выцветшими и грязными. Светлые акценты полностью отсутствуют.

Материалы. На фото 1978 года ткань костюма выглядят подчеркнуто дорогой: блестящий атлас или шелк с отделкой по борту и нижнему краю изделия.

В версии 2023 года костюм состоит из грубой кожи и сукна. Видны потертости, заломы на коже. Костюм кажется пропитанным дорожной пылью. Металлические пряжки и пуговицы тусклые, лишенные блеска.

Аксессуары. На гравюре изображен костюм, имеющий шляпу с пышными перьями, кружевной воротник, манжеты и богатую перевязь.

У Портос 1978 года имеется широкополая шляпа, украшенная перьями (одно из которых павлинье) и стразами, на шее — отложной воротник с кружевной отделкой, расшитая золотом перевязь (портупея). Щегольство героя подчеркнуто отдельным локоном, перевязанным жёлтым бантом.

Портос 2023 года лишен шляпы и нарядного кружевного воротника (вместо него виден простой воротник темной рубашки). Перевязь представляет собой широкий кожаный ремень с массивной металлической пряжкой. За поясом и в специальных кобурах на перевязи видны пистолеты и ножи. Волосы короткие и растрепанные, имеется борода (*рис. 4*).

Арамис

Силуэт. Костюм на гравюре состоит из пурпуэна с завышенной линией талии и широкой баской, украшенный бантами, рукава скрыты плащом-манто с меховой отделкой, но видны кружевные манжеты. Достаточно свободные шоссы длинной до колена с кружевом и лентами. Силуэт О-образный.

В фильме 1978 года у Арамиса пурпуэн имеет очень пышные, объемные рукава с разрезами, из-под которых видна сорочка. Брюки также достаточно объёмные, со складками. Крой выглядит свободным, почти «воздушным».

В фильме 2023 года Арамис носит белую сорочку, приталенный жилет (колет) с фигурным нижним краем и длинный прямой плащ. Прилегающий силуэт подчеркивает фигуру.

Цвет. Костюм Арамиса в фильме 1978 года выполнен в нежных, светло-сиреневых тонах. Кружевной воротник и манжеты белого цвета. Эти цвета подчеркивают утонченность персонажа.

В версии 2023 года цветовая гамма Арамиса состоит из разных оттенков коричневого цвета, на фоне которого выделяется расстегнутая белая рубашка.



a *b* *c*

Рисунок 4. Костюм Портоса:
a – киноадаптация 1978 года; *b* – исторический; *c* – киноадаптация 2023 года
Figure 4. Porthos's costume:
a – 1978 film adaptation; *b* – historical; *c* – 2023 film adaptation

Материалы. На фото 1978 года ткань выглядит нарядной и блестящей. Скорее всего это атлас или шелк. В отличии от других персонажей, воротник и манжеты Арамиса полностью кружевные, а не только отделанные кружевом.

На фото 2023 года костюм состоит из кожи (брюки, плащ) и трикотажа (жилет). Плащ выглядит потертым, а весь костюм достаточно изношенным. На фоне этого выделяется хлопчатобумажная белая рубашка.

Аксессуары. На гравюре Абрахама Босса изображен настоящий щеголь. Весь его костюм украшен лентами, бантами и кружевом. Имеется воротник-фреза, росшитая портупея, шляпа и розетки из лент на туфлях. Одну из своих перчаток он держит в руке.

Арамис 1978 года тоже выглядит изящно: отложной кружевной воротник и манжеты, широкополая шляпа с пышным белыми и черными страусовыми перьями. На руках надеты серые перчатки. Костюм украшен бантами.

Арамис 2023 года носит шляпу, украшенную простой лентой, без перьев. Вместо кружевного воротника — расстегнутая рубашка из-под которой видны цепочки и четки с крестом, указывающие на его религиозность. Перевязь отсутствует, вместо нее кожаный ремень с декоративной пряжкой. На пальцах видны перстни, а за поясом — рукоять шпаги. Именно костюм Арамиса имеет больше всего аксессуаров (*рис. 5*).



a *b* *c*

Рисунок 5. Костюм Арамиса:
a – киноадаптация 1978 года; *b* – исторический; *c* – киноадаптация 2023 года
Figure 5. Aramis's costume:
a – 1978 film adaptation; *b* – historical; *c* – 2023 film adaptation

Кардинал Ришелье

Силуэт. На парадном портрете Филиппа де Шампаня Ришелье облачен в длинную сутану и широкую мантию с длинным шлейфом, которая задрапирована вокруг тела. Силуэт трапециевидный.

В фильме 1978 года кардинальское облачение Ришелье выглядит более легким. Сутана имеет А-образный силуэт, расширяющийся книзу.

В фильме 2023 года силуэт Ришелье тоже А-образный. Сутана имеет большой объем и драпировку. Линия плеч выглядит более «квадратной» за счет моццетты (накидка с капюшоном).

Цвет. На портрете виден насыщенный, глубокий алый цвет (кардинальский пурпур), который имеет холодный подтон. Он контрастирует с белым цветом воротника и с голубой лентой ордена Святого Духа.

В фильме 1978 года цвет сутаны ярко-красный, почти морковный. Сохранен белый воротник и голубая лента.

В версии 2023 года цветовая гамма темнее. Сутана и моццетта темно-красного оттенка. Из-за приглушенного освещения в кадре красный цвет кажется почти коричневым в тенях, а белый воротник серым. Лента ордена Святого Духа белая.

Материалы. В фильме 1978 года ткань выглядит легкой. Это может быть атлас или синтетический шелк, так как виден блеск.

В фильме 2023 года ткань выглядит более плотной, матовой. Возможно это сукно.

Аксессуары. На портрете Ришелье держит в руке биретто (праздничный головной убор кардиналов), в то время как на голове у него дзуккетто (повседневный головной убор кардиналов). На шее белый отложной воротник и крест ордена Святого Духа на голубой ленте.

Ришелье 1978 года тоже носит крест ордена Святого Духа на голубой ленте и белый отложной воротник. На голове у него дзуккетто, а сутана опоясана фашья (красный муаровый пояс).

Ришелье 2023 года носит вместо дзуккетто более высокую четырехугольную биретту, так как находится церемонии венчания дофина. Орденский крест у него на белой, а не голубой ленте. Белый воротник не заметен под моццеттой. Отсутствуют манжеты и фашья (*рис. 6*).



a *b* *c*

Рисунок 6. Костюм кардинала Ришелье:
a – киноадаптация 1978 года; *b* – исторический; *c* – киноадаптация 2023 года
Figure 6. Cardinal Richelieu's costume:
a – 1978 film adaptation; *b* – historical; *c* – 2023 film adaptation

Людовик XIII

Силуэт. На портрете Фердинанда Элля костюм Людовика XIII состоит из пурпуэна плотно прилегающего в области торса и расширяющегося к низу, в области широкой баски. Линия талии слегла завышена, имеются пышные рукава с разрезами, широкие шоссы с разрезами длинной ниже колена сужается к низу. Силуэт костюма грушевидный.

В фильме 1978 года силуэт более приталенный. Рукава более пышные, как и шоссы, длина которых ниже колена. Пурпуэн подпоясан декоративным поясом, линия талии на месте.

В фильме 2023 года костюм короля состоит полуприлегающего пурпуэна, с прямыми рукавами, шосс и длинного плаща, накинутого на одно плечо.

Цвет. Пурпуэн на портрете Фердинанда Элля нежного бежевого цвета, из-под разрезов рукавов видна белая сорочка. Шоссы красные с оранжевым подтоном, сапоги песочного цвета. Очень выделяется на фоне бежевого пурпуэна голубая лента ордена Святого Духа и белый кружевной воротник.

В фильме 1978 года костюм Людовика XIII почти полностью выполнен в ярком голубом цвете. Выделяются только белый воротник, манжеты и вырезы на пурпуэне и рукавах.

В фильме 2023 года пурпуэн серого цвета с узором из золотых лилий. Плащ, шоссы и сапоги также серые. Цвета костюма не выглядят ярко, скорее приглушенно.

Материалы. Людовик XIII одет в дорогие ткани (возможно шелк), богато украшенные вышивкой и лентами. Воротник выполнен из тончайшего игольного кружева. Лента ордена Святого Духа муаровая, сапоги кожаные.

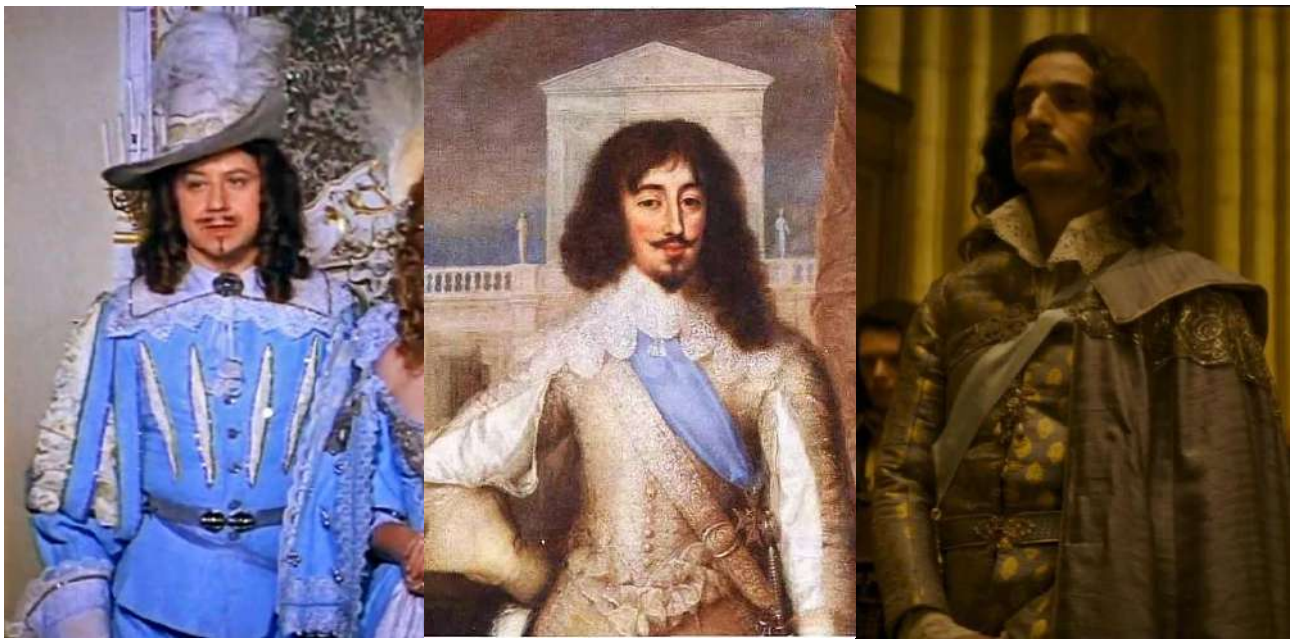
В киноадаптации 1978 года ткань из которой выполнен костюм короля из-за своего блеска напоминает атлас или сатин. Декоративные элементы отделаны серебристой тесьмой и кружевом.

В киноадаптации 2023 года из-за наличия на ткани повторяющихся узоров лилии, можно предположить, что это жаккард. Плащ короля, выглядит помятым, лента ордена Святого Духа скорее всего атласная. Воротник отделан кружевом.

Аксессуары. На портрете король держит в руке шляпу с белым пером, его белый кружевной воротник почти полностью покрывает плечи. Имеется муаровая голубая лента с крестом ордена Святого Духа через правое плечо, чуть ниже неё располагается богато вышитая портупея. На лице короля усы и бородка «а-ля Руаяль», придуманная им. Длинные пышные волосы ложатся на плечи.

В фильме 1978 года на Людовике XIII белая шляпа с пышным пером. Отсутствует перевязь со шпагой, вместо неё пояс. Имеется отложной кружевной воротник, украшенный брошью, кружевные манжеты. Волосы уложены в локоны.

В фильме 2023 года у короля отсутствуют шляпа, манжеты и портупея. Лента ордена Святого Духа находится на левом плече, а не на правом. Воротник отделан кружевом. Волосы уложены волнами. На талии ремень с декоративной пряжкой (*рисунок 7*).



a *b* *c*

Рисунок 7. Костюм короля Людовика XIII:
a – киноадаптация 1978 года; *b* – исторический; *c* – киноадаптация 2023 года
Figure 7. King Louis XIII's costume:
a – 1978 film adaptation; *b* – historical; *c* – 2023 film adaptation

Обсуждение результатов. В ходе проведенного исследования был выполнен сравнительный анализ исторических костюмов первой половины XVII века (эпохи Людовика XIII) и их киноадаптаций в фильмах «Д'Артаньян и три мушкетера» (СССР, 1978 г.) и «Три мушкетера: Д'Артаньян» (Франция, 2023 г.).

Сравнительный анализ показал, что обе экранизации не придерживаются исторической точности в создании костюмов.

Советская экранизация 1978 года, в силу жанровой специфики напоминает театральную постановку. Использование атласа, яркой цветовой гаммы, приталенных силуэтов и упрощенных декоративных элементов соответствует жанру мюзикла. Костюм здесь выступает как инструмент создания праздничной, приключенческой атмосферы, где его нарядность превалирует над функциональностью.

Французская экранизация 2023 года является примером «грязного реализма» или эстетики вестерна. Полный отказ от кружев, бантов, шляп и ярких цветов в пользу монохромных облегающих кожаных и суконных костюмов, которые к тому же выглядят изношенными и грязными, отражает запрос современного зрителя на брутальность и маскулинность героев. Костюм становится средством выражения суровых условий жизни воина, лишенного придворного лоска.

Полученные результаты опровергают выводы ряда киноведов, рассматривающих советскую экранизацию как «эталонную», ведь с точки зрения кроя (отсутствие характерного О-образного силуэта) и выбора материалов, она столь же далека от исторического костюма, как и современная версия.

Противоречие между достоверностью исторического костюма эпохи Людовика XIII и необходимостью его адаптации в кинематографе для создания понятного современному зрителю экранного образа.

Отступление от исторической точности костюмов является целенаправленным инструментом драматургии. В 1978 году отступление помогало создать образ «сказочной» Франции и «благородных» рыцарей-мушкетеров, а в 2023 году — образ мушкетера как сурового воина, лишенного любого изящества и лоска, понятного современному зрителю, с его представлениями о том, что такое «мужественность».

Заключение. Подводя итог проведенному исследованию, можно констатировать, что трансформация исторического костюма эпохи Людовика XIII в кинематографе зависит от эволюции зрительского восприятия и смене культурных парадигм.

Если в советской классике 1978 года костюм служил инструментом романтизации, подчеркивая авантюрный дух романа А. Дюма, то во французской версии 2023 года он является средством демифологизации эпохи Людовика XIII, приближая персонажей к современным стандартам «мужского» кино.

Практическая значимость исследования состоит в возможности применения полученных данных художниками по костюмам для обоснования изменения костюма при работе над историческими проектами. Работа наглядно демонстрирует, какие элементы костюма являются «неприкосновенными» (например, перевязь, шпага или казакин), а какие могут быть трансформированы.

Работа была сосредоточена преимущественно на анализе мужских костюмов главных героев и короля. Ограничением является маленькая выборка женских персонажей (Миледи, королева Анна), чей костюм в XVII веке был более сложным и требовал бы отдельного глубокого анализа. Также исследование опирается на анализ кинокартин без возможности изучения реальных костюмов из костюмерных цехов киностудий.

В историческом кино рекомендуется соблюдать баланс между узнаваемыми элементами эпохи и функциональностью костюма. Полное игнорирование декоративных элементов XVII века (как в версии 2023 года) ведет к потере специфики французского двора, в то время как чрезмерная театрализация (как в версии 1978 года) может снижать уровень драматизма в сюжете.

В качестве направления для будущих исследований представляется перспективным анализ женского костюма в тех же экранизациях.

Литература

1. **Мерцалова, М. Н.** Костюм разных времен и народов: в 4 т. / М. Н. Мерцалова. – Москва : Академия моды, 1996. – Т. 2. – 432 с.

2. **Брун, В.** История костюма от древности до Нового времени / В. Брун, М. Тильке ; [пер. с нем. Л. В. Каневской]. – Москва : Эксмо, 1996. – 464 с.

3. **Захаржевская, Р. В.** История костюма: от античности до современности / Р. В. Захаржевская. – 3-е изд., доп. – Москва : Рипол Классик, 2005. – 288 с.

4. **Лотман, Ю. М.** Семиотика кино и проблемы киноэстетики / Ю. М. Лотман. – Таллин: Ээсти Раамат, 1973. – 135 с.

References

1. Merczalov,a M. N. Kostyum raznyikh vremen i narodov (Costume of different times and peoples). – Moscow: Akademiya modyi, 1996. - Vol 2. - 432 p.

2. Brun, V. Istoria kostyuma ot drevnosti do novogo vremeni (History of costume from antiquity to Modern times) / V. Brun, M. Tilke ; [trans. translated by L. V. Kanevskaya]. – Moscow : Eksmo, 1996. – 464 p.

3. Zakharzhevskaya, R. V. Istoriya kostyuma: ot antichnosti do sovremennosti (History of costume from antiquity to the present) – Moscow: Ripol Klassik, 2005. - 288 p.

4. Lotman, Yu. M. Semiotika kino i problemyi kinoestetiki (Semiotics of cinema and problems of cinema aesthetics). – Tallinn: Eesti Raamat, 1973. - 135 p.

УДК 74.01/.09. 687.11 687.01

З. З. Хохаева, С. В. Камболова
Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова
362025, г. Владикавказ, ул. Ватутина, 44 - 46

Революция Шанель: мода как инструмент социальной инженерии и эмансипации

© З. З. Хохаева, С. В. Камболова, 2026

Данная статья посвящена анализу деятельности Габриэль Шанель в контексте социальной инженерии и женской эмансипации первой половины XX века. Объект исследования охватывает трансформацию женского европейского костюма, а предметом выступают дизайнерские инновации как инструменты проектирования нового социального поведения. Данная работа призвана продемонстрировать, как Шанель, будучи истинным реформатором, не просто изменила моду, но и создала практические инструменты, позволившие женщинам активно включиться в публичную сферу.

В качестве методов использованы сравнительно-исторический анализ и эргономическая оценка костюмов различных эпох. Результаты исследования подтверждают, что отказ от корсета, внедрение трикотажа и маскулинизация гардероба позволили женщинам обрести бытовую автономию и мобильность. Научная новизна статьи, в отличие от существующих биографических исследований, заключается в применении теории социальной инженерии к дизайну костюма, что позволяет трактовать моду не как эстетическое явление, а как метод управления социальными процессами. Главным выводом работы является утверждение, что реформы Шанель обеспечили физический фундамент для реализации политических и экономических прав женщин.

Ключевые слова: Коко Шанель; социальная инженерия; эмансипация; история моды; функциональный дизайн.

Z. Z. Khokhaeva, S. V. Kambolova
North Ossetian State University named after Kosta Levanovich Khetagurov
362025, RSO-Alania, Vladikavkaz, Vatutina str., 44-46

The Chanel Revolution: Fashion as a Tool for Social Engineering and Emancipation

This article analyzes the activities of Gabrielle Chanel within the context of social engineering and women's emancipation in the first half of the 20th century. The object of the study covers the transformation of European women's costume, while the subject focuses on design innovations as tools for projecting new social behavior. The aim of the work is to substantiate Chanel's role as a reformer who created the technological foundation for women's integration into the public sphere. The research methods include comparative-historical analysis and ergonomic assessment of costumes from different eras. The results of the study confirm that the rejection of the corset, the introduction of jersey fabric, and the masculinization of the wardrobe allowed women to gain everyday autonomy and mobility. The scientific novelty of the article, in contrast to existing biographical studies, lies in the application of the theory of social engineering to costume design, which allows interpreting fashion not as an aesthetic phenomenon, but as a method of managing social processes. The main conclusion of the work is the assertion that Chanel's reforms provided the physical foundation for the realization of women's political and economic rights.

Keywords: Coco Chanel; social engineering; emancipation; fashion history; functional design.

Введение. Актуальность данной работы обусловлена необходимостью переосмысления роли дизайна в формировании социальных стандартов. В современном мире, где вопросы гендерного равенства и личных свобод стоят на первом плане, фигура Габриэль (Коко) Шанель предстаёт не просто как модельер, а как социальный реформатор. Её решения – отказ от корсета, внедрение мужских элементов в женский гардероб – стали визуальным манифестом независимости, который актуален и сегодня.

Материалом исследования послужили текстуальные источники: мемуары современников и биографические исследования (А. Гидель [1], Э. Шарль-Ру [2]), а также книги Поппера К. «Открытое общество и его враги» [3].

Хотя о Коко Шанель говорят много, ее влияние на общество как «социального инженера» изучено не до конца. Не хватает исследований, которые бы показали, как конкретные решения в ее одежде выбор материалов, крой, длина – меняли жизнь и поведение женщин. Также мало известно о том, как ее стремление к унификации одежды, например, с помощью маленького черного платья, повлияло на равенство в обществе. Эта работа призвана заполнить эти пробелы, рассматривая дизайн одежды как способ сознательно создавать новую социальную среду.

Проблема: Мода сегодня воспринимается упрощенно – как индустрия потребления. Однако в начале XX века она стала мощным рычагом социальных преобразований. Данная работа призвана рассмотреть моду как значимый элемент влияния на социум.

Гипотеза исследования строится на предположении, что Коко Шанель сознательно создавала одежду как «инструмент освобождения». Изменяя силуэт, она не просто следовала эстетике, а проектировала новую модель женщины – мобильную, экономически независимую и социально активную, фактически выполняя роль социального инженера.

Цель работы: доказать, что реформы Габриэль Шанель в области костюма послужили катализатором женской эмансипации, предложив новую модель социального поведения и пересмотрев границы между мужским и женским пространствами.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

– Проанализировать положение женщины и стандарты её гардероба в эпоху до Шанель (Belle Époque).

– Выявить ключевые инновации Шанель (использование джерси, создание маленького чёрного платья, введение брюк) и их функциональное назначение.

– Раскрыть понятие «социальной инженерии» в контексте моды: как одежда меняла привычки, движения и социальный статус владельца.

Теоретическая значимость данного исследования заключается в расширении и углублении научного понимания роли моды не просто как эстетического или экономического

феномена, а как мощного инструмента социальной инженерии и эмансипации. Практическая ценность исследования заключается в его прикладном значении для различных сфер деятельности: для дизайнеров и модельеров, для маркетологов и PR-специалистов в индустрии моды, для историков моды и культурологов, для социологов и специалистов по гендерным исследованиям, а также для широкой аудитории.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в два этапа сравнительно-исторический анализ костюмов; теоретическая интерпретация через призму социальной инженерии. Использован сравнительно-типологический метод с внедрением критериев эргономичности и автономности (оценка веса и сложности надевания). Теоретической базой послужила концепция социальной инженерии К. Поппера [3].

Анализ положения женщины и стандарты её гардероба в эпоху до Шанель (Belle Époque). Belle Époque – это мифологизированный период, охватывающий конец XIX века и начало XX века, характеризующийся во Франции республиканской стабильностью, экономической экспансией, культурным сиянием Парижа и верой в науку как инструмент освобождения человека [4]. В этот период костюм высших сословий достиг пика своей декоративности и сложности, став, по сути, инструментом социальной изоляции женщины.

В социально-экономической системе начала века женщина служила своего рода витриной, демонстрирующей успех ее отца или супруга. Эдмонда Шарль-Ру в работе «Непостижимая Шанель» подчеркивает, что гардероб был призван демонстрировать полную непригодность женщины к любому физическому или интеллектуальному труду [2]. Нежные ткани, сковывающие движения: муслин, тюль и тонкое кружево, будучи крайне хрупкими и легко пачкающимися, превращали женщину в живую статуэтку, лишенную возможности активных действий. Городская суета грозила мгновенным разрушением этих дорогих одеяний, любое движение в городе могло испортить дорогой наряд. Платья были перегружены стеклярусом, перьями страуса и вышивкой. Как отмечает Анри Гидель, этот «груз богатства» делал женщину статичным объектом, привязанным к интерьеру гостиной. Одежда была не оболочкой для тела, а самостоятельной архитектурной формой, в которую женщина была «вписана» [1].

Центральным элементом «социальной инженерии» того времени выступал корсет. Историк моды Валери Стил в труде «Корсет» анализирует его не как предмет белья, а как «дисциплинарный корсет общества» [5].

Силуэт Belle Époque – это S-образный изгиб (S-bend silhouette), который диктовал женщине быть похожей на экзотический цветок или редкую птицу. Это была архитектура тела, созданная с помощью экстремального корсета, который смещал грудь вперед, а бедра назад, создавая искусственную, почти нечеловеческую грацию [6]: Мода 1900-х годов требовала неестественного изгиба тела: грудь подавалась вперед, талия затягивалась до предела, а таз уходил назад (*рис. 1*). Это создавало иллюзию хрупкости, но имело катастрофические последствия для здоровья: деформацию ребер, смещение органов и ограничение дыхательного объема легких (*рис. 2*).

Социальный подтекст немощи: Склонность женщин того времени к обморокам, воспетая в литературе, была прямым следствием гипоксии (нехватки кислорода) из-за корсета. Таким образом, биологическая слабость женщины была искусственно сконструирована модой, чтобы оправдать её юридическое и социальное бесправие.

Также нужно отметить, что сложность костюма Belle Époque создавала систему тотальной зависимости. Платья того времени имели застежки (крючки, пуговицы), расположенные на спине в количестве от 30 до 50 штук. Самостоятельное одевание было технически невозможным. Как указывает А. Гидель, наличие камеристки превращалось в «бытовую тюрьму»: женщина не могла даже раздеться без посторонней помощи, что лишало её личного пространства и элементарной самостоятельности [1]. Также вес наряда составлял в среднем 5-7 килограмм, что способствовало замедлению женщины, тогда как наряд Шанель составлял 1,5-2 килограмма.



Рисунок 1. Изображение платья, характерного для эпохи Belle Epoque.
Figure 1. A dress characteristic of the Belle Époque era.



Рисунок 2. Иллюстрации, демонстрирующие деформацию грудной клетки, вызванную ношением корсета в эпоху Belle Époque.
Figure 2. Illustrations demonstrating rib cage deformation caused by wearing a corset during the Belle Époque era.

Сложность вызывал и этикет, требовавший смены костюма для завтрака, прогулки, визита, чаепития и обеда. Женщина тратила на манипуляции с одеждой до 5–6 часов в сутки. Этот бесконечный ритуал выполнял роль социального фильтра: у женщины высшего света не оставалось времени на самообразование, чтение или политическую активность. Мода, поглощая ее время, делала ее неспособной к проявлению себя в качестве активного члена общества.

Завершающим элементом образа были гигантские шляпы, которые Шанель впоследствии назовет «тортами». Они крепились длинными металлическими шпильками, пронзавшими волосы и представлявшими опасность при движении. Тяжесть головного убора заставляла женщину держать голову неподвижно. Этот аксессуар завершал формирование образа «живой статуи». Шанель начала свою революцию именно с борьбы против этих шляп, интуитивно понимая, что освобождение женщины должно начаться с облегчения её ноши — буквально и фигурально.

Анализ костюма начала века позволяет сделать вывод, что он выполнял роль физической и социальной «клетки». Одежда Belle Époque была спроектирована таким образом, чтобы женщина оставалась недвижимой, зависимой и пассивной. К 1910-м годам этот стиль вошел в глубокое противоречие с техническим прогрессом и зачатками суфражистского движения. Коко Шанель, начав свою деятельность в этот период, выступила не просто как стилист, а как «деструктор» этой системы, подготовив почву для новой, функциональной формы жизни.

Инновации Шанель. Габриэль Шанель привнесла рефрмы, которые радикально изменили не только женский силуэт, но и поведение общества. Опираясь на биографические сведения (А. Гидель) и результаты исследований в области истории текстиля, мы приходим к выводу, что её инновации служили мощными инструментами для создания новой социальной реальности.

Первым актом социальной инженерии Шанель стал полный отказ от жесткого каркаса. Вместо того чтобы подгонять тело под искусственную форму корсета, Шанель предложила одежду, которая следует за естественными движениями. Введение свободного джемпера и платьев-рубашек с заниженной талией позволило женщине глубоко дышать и свободно двигаться (*рис. 3, 4*). Это изменило осанку женщины: от «вынужденной хрупкости» она перешла к естественной уверенности. Шанель «легализовала» комфорт, сделав его высшим признаком элегантности [5].



Рисунок 3. Костюмы Коко Шанель. (Коко Шанель, 1932. Леди Памела Смит рядом с французским модельером Коко Шанель на показе в парижском салоне высокой моды. Архив Беттманна)

Figure 3. Coco Chanel suits. (Coco Chanel, 1932. Lady Pamela Smith alongside French fashion designer Coco Chanel at a show in a Parisian haute couture salon. Bettmann Archive)



Рисунок 4. Костюмы Коко Шанель (Коко Шанель и Роми Шнайдер в Chanel в фильме «Боккаччо 70», 1962)

Figure 4. Coco Chanel suits. (Coco Chanel and Romy Schneider wearing Chanel in the film «Boccaccio 70», 1962)

Еще одним смелым шагом Шанель стало использование трикотажа (джерси), который до этого считался материалом исключительно для мужского нижнего белья или одежды бедняков.

Джерси обладало эластичностью, несвойственной тканям от кутюр того времени. Это позволило создавать одежду, которую можно было надевать без помощи слуг (через голову, без сотен крючков на спине) (*рис. 5*).



1916 г.



Конец 1950-х

Рисунок 5. Костюм из шерстяного джерси CHANEL ()
Figure 5. CHANEL wool jersey suit.

Введение «ткани для бедных» в высокую моду стало актом социальной инженерии. Как пишет Эдмонда Шарль-Ру, Шанель «упразднила визуальную дистанцию между классами» [2]. Она создала одежду, в которой богатая наследница и работающая девушка могли выглядеть одинаково современно, что способствовало размыванию строгих сословных границ.

Маленькое черное платье (1926) – «униформа» новой эры (*рис. 6*). Появление «Petite Robe Noire» в журнале Vogue стало важнейшей вехой в истории эмансипации.



Рисунок 6. Маленькое черное платье (1926)
Figure 6. The Little Black Dress (1926)

Это платье стало первым примером «универсальной вещи» [5]. Оно позволяло женщине быть уместной в течение всего рабочего дня и на вечернем мероприятии без многократных переодеваний. Это высвободило колоссальный временной ресурс для профессиональной деятельности женщины. По сути, Шанель создала первую эффективную «униформу успеха» для нового поколения работающих женщин. Черный цвет До Шанель

считался траурным или цветом прислуги, но она изменила этот стереотип, сделав его символом интеллектуального превосходства и лаконичности.

Стоит отметить, Шанель активно заимствовала элементы из мужского гардероба, но не для того, чтобы сделать женщину мужчиной, а чтобы наделить её мужскими возможностями.

Появление брюк в женском гардеробе, изначально в качестве одежды для отдыха и пляжа, стало значительным событием. Этот предмет одежды предоставил женщинам возможность по-новому взаимодействовать с окружающим пространством, обеспечивая комфорт при вождении автомобиля, активных прогулках и верховой езде.

Адаптировав жесткий мужской твид для женских жакетов, Шанель создала образ «деловой женщины» (*рис. 7*). Карманы, которые она активно добавляла в жакеты, имели важнейшее значение: женщине больше не нужно было держать руки на виду или в ридикюле — она могла спрятать их в карманы, что в то время считывалось как жест независимости и равенства.



Рисунок 7. Твидовый костюм CHANEL (1966-1969 гг.)
Figure 7. CHANEL tweed suit (1966–1969).

Кульминацией её инженерного подхода стала сумка на длинной цепочке «2.55». До этого дамы носили сумки в руках (ридикюли). Сумка на плече буквально «развязала руки». В контексте социальной инженерии это означало готовность женщины к действию – она могла нести документы, газеты, покупки, не теряя при этом мобильности.

Результаты и их анализ. Инновации Шанель не были случайными капризами моды. Каждое решение – от выбора ткани до длины юбки («чуть ниже колена») – преследовало цель сделать женщину автономной. Шанель сконструировала гардероб, который не требовал слуг, не ограничивал дыхание и позволял женщине конкурировать с мужчиной в общественном пространстве. Таким образом, дизайн Chanel стал технологической базой для социальной эмансипации.

Проведенное исследование подтверждает, что реформы Г. Шанель вышли далеко за пределы эстетических преобразований. Если рассматривать моду как систему кодов, то Шанель провела полноценную «перепрошивку» социального поведения. Основным

механизмом социальной инженерии в её деятельности стала рационализация. Упрощение кроя и использование трикотажа (джерси) сократили время, затрачиваемое женщиной на бытовые нужды, тем самым высвободив ресурс для интеллектуальной и профессиональной деятельности.

В ходе проведенного исследования были получены данные, подтверждающие радикальную трансформацию женского костюма под влиянием дизайнерских решений Г. Шанель. Результаты классифицированы по трем ключевым параметрам: эргономика, автономность и социальная мобильность, *табл. 1.*

Таблица 1. Сравнительная характеристика параметров женского костюма до и после реформ Г. Шанель
Table 1. Comparative characteristics of the parameters of a women's suit before and after G. Chanel's reforms

Критерий сравнения	Костюм эпохи Belle Époque (1900-1910 гг.)	Костюм стиля Chanel (1920-1930 гг.)	Социально-инженерный эффект
Средний вес наряда	5-7 кг	1,5-2 кг	Снижение физической нагрузки, повышение выносливости
Наличие корсета	Обязателен (жесткий каркас из китового уса)	Отсутствует (свободный силуэт)	Восстановление нормального дыхания и кровообращения
Количество застежек	30-50 единиц (преимущественно на спине)	3-5 единиц (функциональные пуговицы)	Бытовая автономия: возможность одеться без помощи прислуги
Тип ткани	Неэластичные (бархат, атлас, тафта)	Эластичные (джерси, трикотаж, твид)	Свобода движений, адаптация одежды под ритм города
Сложность ухода	Сложная глажка, только профессиональная чистка	Допустимость самостоятельного ухода, несминаемость	Упрощение быта
Функциональность рук	Ограничена (сумки-ридикюль в руках)	Полная свобода (сумка 2.55 на плече)	Свобода
Временные затраты	До 5-6 часов в день на переодевания	Минимальные (универсальность образа)	Высвобождение времени для работы и образования

Обсуждение результатов. **Социальная инженерия.** Выводы исследования спадают с идеями К. Поппера о «частной социальной инженерии» [3], которая предполагает постепенное изменение социальных институтов через малые формы. В данном случае малая форма — это костюм. Изменение эргономики платья привело к изменению телесных практик: женщины стали двигаться быстрее, занимать больше пространства (брюки), сидеть в более свободных позах. Эти микро-изменения на уровне тела подготовили общество к принятию женщины в новой роли – руководителя, политика, водителя.

В отличие от своих современников (например, Поля Пуаре, который также отменял корсет, но заменял его узкими юбками-хромоножками), Шанель ставила во главу угла автономию. Её дизайн был направлен на то, чтобы женщина могла функционировать самостоятельно, без помощи прислуги или мужчины. Это ключевой момент, который позволяет классифицировать её подход именно как инженерный, а не чисто художественный.

В ходе работы была полностью подтверждена гипотеза о том, что Габриэль Шанель выступала в роли социального инженера XX века. Её инновации стали технологическим фундаментом для эмансипации, создав визуальный и физический базис для новой женской идентичности.

Было установлено, что костюм Belle Époque выполнял функцию «социальной клетки», блокируя мобильность женщины.

Доказано, что внедрение Шанель мужских элементов кроя, карманов и трикотажа было осознанным шагом к формированию независимого образа жизни.

«Маленькое черное платье» признано первым инструментом визуальной демократизации общества, стеревшим сословные границы в моде.

Революция Шанель привела к тому, что одежда перестала быть способом демонстрации богатства и стала инструментом демонстрации эффективности. Это позволило женщинам интегрироваться в индустриальный и деловой мир на равных с мужчинами условиях.

Коко Шанель не просто переодела женщину – она спроектировала современную женщину как таковую, дав ей физическую свободу, которая стала необходимым условием для свободы политической и экономической.

Сравнительный анализ технических характеристик костюма. Сложность конструкции: Проведенный подсчет элементов фиксации (пуговиц, крючков, завязок) показал снижение их количества на 70–80%. Если платье 1905 года требовало наличия 30–50 застежек, расположенных в труднодоступных местах (на спине), то изделия Шанель (платья-рубашки, джемперы из джерси) минимизировали этот показатель до 3–5 функциональных элементов.

Внедрение новых материалов и их функциональный эффект. Анализ использования трикотажа (джерси)

– Результат: переход от нерастяжимых тканых материалов (шелк, бархат) к трикотажному полотну позволил создать одежду, адаптирующуюся под естественные движения тела.

– Анализ: это решение устранило необходимость в корсете как поддерживающем каркасе. Теоретический анализ доказывает, что использование джерси стало первым шагом к «демократизации комфорта»: одежда стала доступнее в производстве и эксплуатации, что позволило стереть визуальные границы между различными социальными классами.

Формирование «униформы успеха» (маленькое черное платье). Анализ данных модной периодики 1926 года подтверждает статус «маленького черного платья» как универсального технологического стандарта.

– Результат: впервые в истории моды был предложен предмет гардероба, одинаково уместный в различных социальных ситуациях (работа, досуг, торжество).

– Анализ: данная инновация оптимизировала временной ресурс женщины. Исключение необходимости многократного переодевания в течение дня высвободило до 3–4 часов активного времени ежедневно. Это время стало ресурсом для профессиональной и социальной реализации женщин.

Эволюция аксессуаров и мобильность рук. При изучении конструкции сумки «2.55» (модель на цепочке) был зафиксирован переход от ручного типа ношения к плечевому.

– Результат: Плечевой ремень полностью освободил кисти рук.

– Анализ: В контексте социальной инженерии это привело к изменению женской двигательной активности. Свободные руки позволили женщине эффективно оперировать предметами в городском пространстве (управление автомобилем, работа с документами), что закрепило образ женщины как активного члена общества, а не декоративного объекта.

Результаты показывают, что Шанель перешла от украшательства к практичности. Анализ подтверждает, что каждое упрощение в одежде давало женщинам больше свободы движений и расширяло их социальные возможности, доказывая, что мода может быть мощным инструментом социальных преобразований.

Заключение. Подводя итог, можно сказать, что Коко Шанель провела самую тихую, но самую важную революцию XX века. Вот три главных вывода данного исследования:

1. Свобода тела. Выбросив корсет и тяжелые ткани, Шанель вернула женщинам здоровье и возможность двигаться. Без этого женщина просто не смогла бы выйти на работу или заниматься спортом наравне с мужчинами.

2. Свобода времени. Благодаря простому «маленькому черному платью» женщинам больше не нужно было тратить полдня на переодевания. Эти сэкономленные часы пошли на учебу, карьеру и личное развитие.

3. Бытовая независимость. Когда Шанель минимизировала застежки и повесила сумку на плечо, она сделала женщину автономной. Теперь ей не нужна была горничная, чтобы одеться, и не нужен был мужчина, чтобы нести её вещи.

Главный итог: Коко Шанель не просто шила платья. Она создала «фундамент» для равенства полов. Она доказала, что внешняя свобода в одежде – это первый и необходимый шаг к свободе внутренней и политической. Современная независимая женщина началась именно с того момента, когда она надела удобный костюм от Шанель.

Литература

1. Гидель, Анри. Коко Шанель = Coco Chanel : Coco Chanel / Анри Гидель ; [пер. с фр. С. Лосева]. – Москва: Эксмо, 2008. – 445, [2] с., [4] л. фотографий; 21 см. – (Женщина-Богиня).; ISBN 978-5-699-18625-9

2. Шарль-Ру Э. Непостижимая Шанель. Издательство: «Литер-А». 1997. – 496 с.

3. Открытое общество и его враги: [В 2 т.] / Карл Поппер; Пер. с англ. под общ. ред. В. Н. Садовского. – М.: Открытое о-во «Феникс», – 525 с.; ISBN 5-85042-065-7

4. Duroselle, Jean Baptiste.La France de la "Belle Époque"/ Jean-Baptiste Duroselle. - 2. éd. – Paris: Presses de la Fond. nat. des sciences polit., 1992. - 377 с.: ил.; 19 см. - (Ref.).; ISBN 2-7246-0614-0

5. Стил, Валери. Корсет [Текст] / Валери Стил; [пер. с английского М. Маликовой]. - Москва: Новое лит. обозрение, 2010 (Москва: Новости). – 267 с.: ил., цв. ил.; 25 см. – (Библиотека журнала "Теория моды").; ISBN 978-5-86793-777-5

6. Жюстин Пикарди. Coco Chanel: Coco Chanel. Легенда и жизнь. Изд-во: Слово, – 2016. – 344 с. ISBN: 978-5-387-01182-5

References

1. Gidel', Anri. Koko Shanel' = Coco Chanel : Coco Chanel / Anri Gidel' ; [per. s fr. S. Loseva]. – Moskva: Eksmo, 2008. – 445, [2] s., [4] l. fotografij; 21 sm. – (Zhenshchina-Boginya).; ISBN 978-5-699-18625-9

2. Sharl'-Ru E. Nepostizhimaya Shanel'. Izdatel'stvo: «Liter-A». 1997. – 496 s.

3. Otkrytoe obshchestvo i ego vragi: [V 2 t.] / Karl Popper; Per. s angl. pod obshch. red. V. N. Sadovskogo. – M.: Otkrytoe o-vo «Feniks», – 525 s.; ISBN 5-85042-065-7

4. Duroselle, Jean Baptiste.La France de la \"Belle Époque\"/ Jean-Baptiste Duroselle. - 2. éd. – Paris: Presses de la Fond. nat. des sciences polit., 1992. - 377 s.: il.; 19 sm. - (Ref.).; ISBN 2-7246-0614-0

5. Stil, Valeri. Korset [Tekst] / Valeri Stil; [per. s anglijskogo M. Malikovoj]. - Moskva: Novoe lit. obozrenie, 2010 (Moskva: Novosti). – 267 s.: il., cv. il.; 25 sm. – (Biblioteka zhurnala \"Teoriya mody\").; ISBN 978-5-86793-777-5

6. Zhyustin Pikardi. Coco Chanel: Coco Chanel. Legenda i zhizn'. Izd-vo: Slovo, – 2016. – 344 s. ISBN: 978-5-387-01182-5

УДК 7.032

Т. Ю. Чужанова, К. П. Чашникова
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

Значение эгейского искусства в творческом процессе дизайнера

© Т. Ю. Чужанова, К. П. Чашникова, 2026

Статья посвящена исследованию художественно-стилистических особенностей искусства Эгейской культуры и их значению в творческом процессе современного дизайнера. Анализируются археологические памятники и артефакты (керамика в стиле камарес, фрески, скульптура малых форм), выявляются характерные орнаментальные мотивы и композиционные приемы. Особое внимание уделяется деятельности международной культурной организации Branding Heritage (Греция)*, объединяющей современных художников, переосмысляющих эгейское искусство. В результате сопоставления делается вывод о том, что архаичная символика и пластические формы успешно адаптируются к современной проектной культуре, выступая источником вдохновения в дизайне одежды, ювелирных украшений и декоративно-прикладном искусстве.*
Ключевые слова: эгейское искусство; керамика; дизайн; Branding Heritage.

T. Y. Chuzhanova, K. P. Chashnikova
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

The Importance of Aegean Art in the Creative Process of a Designer

This article explores the artistic and stylistic features of Aegean art and their significance in the creative process of contemporary designers. Archaeological sites and artifacts (kamares-style pottery, frescoes, and small-scale sculpture) are analyzed, identifying characteristic ornamental motifs and compositional techniques. Particular attention is paid to the work of the international cultural organization Branding Heritage (Greece), which brings together contemporary artists reinterpreting Aegean art. The comparison leads to the conclusion that archaic symbolism and plastic forms are successfully adapted to contemporary design culture, serving as a source of inspiration in clothing, jewelry, and decorative arts.
Keywords: Aegean art; ceramics; design; Branding Heritage.

Введение. Современные художники и дизайнеры переосмысливают греческую культуру и формируют современный взгляд, вдохновляясь образцами античного искусства. Греческая культура – это не только память, это живая сила с вневременным резонансом, которая продолжает стимулировать творческий процесс в дизайне одежды, ювелирных украшений, изделий декоративно-прикладного искусства.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью понимания и переосмысления эгейской культуры и ее потенциала для современного дизайна.

Целью исследования является выявить художественные особенности эгейского искусства и определить его роль как источника творчества для современных дизайнеров.

Задачами исследования являются:

1. Проанализировать артефакты эгейской культуры.
2. Систематизировать основные орнаментальные мотивы.

3. Выявить актуальность переосмысления античной греческой культуры в современном дизайне (декоративно-прикладное искусство, ювелирные украшения, текстиль) на примере организации *Branding Heritage* [1].

Материалы и методы исследований. Археологические открытия последней трети *XIX–XX* веков обнаружили древнюю эгейскую культуру (эпохи бронзы) на островах Эгейского моря. Эгейская культура известна по двум основным проявлениям: крито-минойский и микенский мир и раскрывает важную страницу в истории развития орнамента.

В области Эгейского моря исследовано несколько географических районов с едиными культурными чертами. Главными свидетелями жизни этого периода являются памятники вещественные. Наиболее значительная группа памятников эгейского искусства обнаружена на о. Крите и в Пелопоннесе (в Микенах и Тиринфе). Эти центры и будут рассмотрены в качестве примера наиболее ярких и выразительных артефактов. Раскопки на Крите начал археолог А. Эванс, который и установил периодизацию критской культуры. Эванс назвал критскую культуру «минойской» по имени легендарного царя Миноса, царствовавшего на Крите, и определил три археологических периода:

Раннеминойский – 3 тысячелетие до н. э.

Среднеминойский – первая половина 2 тысячелетия до н. э.

Позднеминойский – вторая половина 2 тысячелетия до н. э.

Керамика. Древнейшая минойская керамика исполнялась без гончарного круга, формы их разнообразны. Украшения состоят из росписи или процарапанной орнаментации в виде штрихов, концентрических полукругов, зигзагов, перекрещивающихся линий. В раннеминойском периоде керамика формовалась на круге и обжигалась в специальной печи, что позволяло придавать сосудам более разнообразные формы: излюбленными становятся сосуды типа чайника с вытянутым носиком, чаши, кубки. Поверхность покрывается тонким слоем обмазки и расписывается как темной краской на светлом фоне, так и белой и желтой на темном фоне (камарес).

Керамика в стиле камарес. Морская тематика отчетливо звучит в росписи большинства сосудов (*XVII* в. до н.э.). Критские вазы предстают собой «поэтический рассказ» о превращении орнаментального способа воплощения мира в изобразительный. Сравнивая между собой различные вазы этого стиля, можно увидеть логику развития искусства эгейского орнамента от космологического уровня отображения мирового океана к поэтической метафоре моря вместе с его обитателями. Вазы стиля камарес имеют разнообразную форму в виде маленьких чаш, больших округлых сосудов, оригинальные орнаменты в виде спиралей (*рисунок 1*), зигзагов, вихревых розеток, лепестков (*рисунок 2*).



Рисунок 1. Фрагмент вазы стиля камарес из дворца в Фесте, о.Крит
Figure 1. Fragment of a Kamares-style vase from the palace in Phaistos, Crete



Рисунок 2. Пифос стиля камарес из дворца в Фесте, о.Крит
Figure 2. Kamares-style pithos from the palace at Phaistos, Crete

В росписях ваз стиля камарес образ моря с изображением морских звезд, ежей и других обитателей можно рассмотреть на примере ритона из Като-Закро (*рисунок 3*) [2].



Рисунок 3. Ритон из Като-Закро. Кон. *XVI* в. до н.э.
Figure 3. Riton from Kato Zakro. End of the 16th century BC

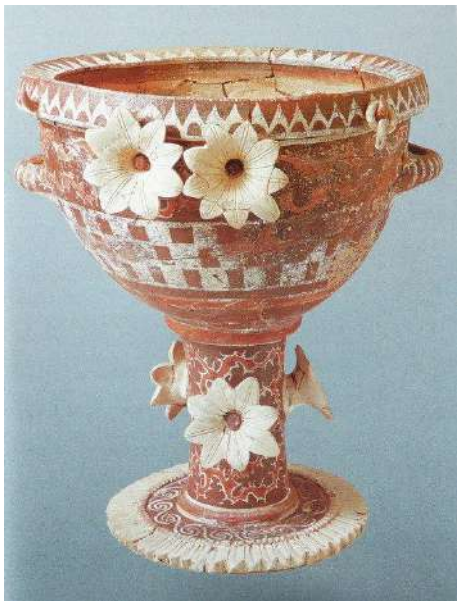


Рисунок 4. Кратер стиля камарес из дворца в Фесте, о.Крит
Figure 4. Kamares-style krater from the palace at Phaistos, Crete

В искусстве Эгейского мира часто встречается мотив лилии – образ этого цветка является выразителем сакральных идей древнего мира (*рисунок 4*).

На Крите появляется еще один образ – лабрис – двуручный топор, его многочисленные изображения имеются в росписях Кносского дворца (*рисунок 5*). Композиции расположения декора меняется – появляется ось симметрии.



Рисунок 5. Пифос с о. Псира. Около 1550 г. до н.э.
Figure 5. Pithos from the island of Psira. Circa 1550 BC



Рисунок 6. Фрагмент росписи Кносского дворца
Figure 6. A fragment of a painting from the Palace of Knossos

Эгейская живопись. Создаются большие жилые комплексы – первые дворцы. В конце среднеминойского периода стены дворцовых помещений начинают украшаться фресками. Эти росписи не просто декоративное оформление, сцены и орнаменты, изображенные на них, имеют культурное значение.

Характеристики живописи: плоскостна по своему характеру, цветовые градации не углубляют пространство, а делают контуры расплывчатыми, фигуры и предметы – красочно-декоративными. Для орнамента наиболее характерен мотив ленточной спирали с розеткой в центре, а также исторически сменивший его линейный мотив розетки (*рисунок 6*).

Скульптура малых форм. Образ человека и животного в искусстве известен еще в неолитическом Крите, это были лишь примитивные фигурки из глины. Особенно яркого расцвета достигает искусство в среднеминойский период. Изображение человеческой фигуры отличается правильным пропорциональным построением, выразительностью движения. Статуэтки богинь (или жриц) со змеями в руках, найденные в тайнике Кносского дворца, полны грации и женственности. Большой правдивости достигают критские мастера в изображении животных и растений [3].

Результаты и их анализ. *Branding Heritage* – это культурная организация, которая объединяет исследователей, ремесленников, создателей, учреждения и сообщества со всей Европы и всего мира. Организация собирает произведения искусства (*рисунок 7, 9, 11)* греческих и иностранных художников, которые в современном стиле отражают артефакты минойской цивилизации, которые послужили источниками вдохновения (*рисунок 8, 10, 12*).



Рисунок 7. Керамическое украшение; Создатель: Анна Кицу; Материал: глина; Год создания: 2018
Figure 7. Ceramic decoration; Creator: Anna Kitsu; Material: clay; Year of creation: 2018



Рисунок 8. Фрагмент фрески Кносского дворца с изображением двойной белой спирали, найденной в поселении Акротири из Теры
Figure 8. A fragment of a fresco from the Palace of Knossos depicting a double white spiral, found in the Akrotiri settlement of Thera



Рисунок 9. Ювелирное изделие; Название: Минотавр; Создатель: Полина Эллис; Материал: серебро; Год создания: 2018
Figure 9. Jewelry; Name: Minotaur; Creator: Polina Ellis; Material: Silver; Year of creation: 2018



Рисунок 10. Ритон с бычьей головой – пример минойской резьбы по камню. Форма изображает священное животное минойской религии – быка
Figure 10. The bull-headed rhyton is an example of Minoan stone carving. Its shape depicts the sacred animal of the Minoan religion, the bull



Рисунок 11. Ювелирное изделие; Создатель: *Marmarometry*; Материал: позолоченное серебро, мрамор; Год создания: 2018
Figure 11. Jewelry; Creator: Marmarometry; Material: gold-plated silver, marble; Year of creation: 2018



Рисунок 12. «Рога посвящения» в Кносском дворце
Figure 12. «Minoan horns» of consecration at the Palace of Knossos

Обсуждение результатов. Дизайн выступает связующим звеном между древностью и современностью, формируя «бренд наследия». Организация разработала культурно-просветительский проект *BHKids*, стимулируя развитие отношения молодого поколения к культурному наследию, связывая детей с их корнями. Современные дизайнеры переосмысляют символы эгейской культуры, адаптируя их через новые материалы и технологии [1].

Заключение. Эгейское искусство обладает высоким потенциалом для адаптации античных мотивов и форм в современном дизайне. Античные образцы служат не просто памятниками прошлого и музейными экспонатами, а действенными аналогами для творческого процесса и вдохновляют на сочетание исторической глубины с современной эстетикой.

Литература

1. Branding Heritage: [Электронный ресурс]. – URL: https://brandingheritage.org/en/homepage/ (дата обращения: 15.02.2026).

2. **Буткевич, Л. М.** История орнамента / Л.М. Буткевич. – М.: ВЛАДОС, 2008 – 267 с. – Текст: непосредственный.

3. **Чубова, А. П.** История зарубежных стран / А.П. Чубова. – М.: Академия художеств СССР, 1962 – 399 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Branding Heritage: [Elektronnyj resurs]. – URL: https://brandingheritage.org/en/homepage/ (data obrashcheniya: 15.02.2026).

2. Butkevich, L.M Istoriya ornamenta / L.M. Butkevich. – M.: VLADOS, 2008 – 267 s. – Tekst: neposredstvennyj.

3. Chubova, A.P Istoriya zarubezhnyh stran / A.P. Chubova. –M.: Akademiya hudozhestv SSSR, 1962 – 399 s. – Tekst: neposredstvennyj.

УДК 74.01/.09

Т. Ю. Чужанова, В. Д. Шулепко
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Трансформация морской стихии в дизайне головных аксессуаров: от биоформ к инновационным материалам

© Т. Ю. Чужанова, В. Д. Шулепко, 2026

В статье анализируются головные уборы на морскую тематику дизайнера Ирис ван Херпен (коллекция «Sensory seas» и Филипа Трейси (выставка «Шляпы в XXI веке» 2014-2015 гг.). Основными характеристиками их творчества являются: отказ от прямой изобразительности морских образов, переосмысление строения биологических структур, синтез традиционных и инновационных материалов в изделиях. Выявлено, что трудоёмкость головных уборов служит следствием воплощения концепции единства человека и природы. На основе анализа творчества дизайнеров разработана коллекция головных уборов, состоящая из трёх изделий.

Ключевые слова: головные уборы; аксессуар; Ирис ван Херпен; Филип Трейси; морская тема.

T. Y. Chuzhanova, V. D. Shulepko
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Transforming the sea into headwear design: From bioforms to innovative materials

This article analyzes the nautical-themed headwear of designers Iris van Herpen (collection "Sensory Seas") and Philip Treacy (exhibition "Hats in the 21st Century" 2014-2015). The key characteristics of their work include a rejection of direct depictions of marine imagery, a rethinking of biological structures, and a synthesis of traditional and innovative materials. It is revealed that the labor-intensive nature of the headwear reflects the concept of the unity of man and nature. Based on this analysis of the designers' work, a hat collection consisting of three pieces has been developed.

Keywords: headwear; accessory; Iris van Herpen; Philip Treacy; nautical theme.

Введение. Утилитарность вещей в современной моде постепенно уступает художественному образу. Дизайн головных аксессуаров становится способом интеграции искусства, науки и технологии. Анализ инновационных подходов важен для понимания векторов развития современной моды и дизайна аксессуаров.

Объектом исследования являются головные уборы и аксессуары в коллекциях современных дизайнеров. Предмет исследования – художественно-образные решения, материалы и технологии изготовления головных уборов, вдохновлённые морской тематикой дизайнеров Ирис ван Херпен (Нидерланды) [1] и Филип Трейси (Великобритания) [2].

Целью настоящего исследования является выявление стилистических, композиционных и технологических особенностей головных уборов на морскую тематику в творчестве дизайнеров Ирис ван Херпен и Филипа Трейси для последующей разработки авторской коллекции головных аксессуаров.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: анализ источников вдохновения, используемых Ирис ван Херпен при создании головных уборов для

коллекции «Sensory seas» весна – лето 2020; изучение художественно-образных решений, материалов и технологий изготовления головных уборов Ирис ван Херпен; прослеживание развитие форм и материалов морских головных уборов Филипа Трейси разных лет конца 20 века; выявление общих и различных черт в подходах двух дизайнеров к воплощению морской тематики через головные аксессуары; систематизация полученных данных и разработка собственной коллекции головных уборов, вдохновлённых морской стихией и творчеством дизайнеров Ирис ван Херпен и Филипом Трейси.

Материалы и методы исследования. В ходе исследования применялись разные методологические подходы. Для детального изучения сложных образов и конструкций головных аксессуаров Ирис ван Херпен, применён структурно-семантический анализ. Особое внимание уделялось изучению источника вдохновения сложных образов и материалов для изготовления головных уборов. С целью систематизации характеристик и образов изделия использовался метод наблюдения. Стилистический анализ позволил выявить взаимосвязь между природными формами, сложными биологическими конструкциями и современными технологиями. Сравнительный анализ использовался для осмысления развития дизайна головных уборов Филипа Трейси, а также для выявления общих черт и различий между двумя дизайнерами.

Ирис ван Херпен – нидерландский дизайнер, в работах которой используются современные технологии. К созданию своих образов она подходит структурно, через анализ биологических форм [1].

Сложность образов головных уборов Ирис ван Херпен диктуется не только замысловатым кроем, необычными конструкциями, но и интересным дизайном. Головные уборы, которые дизайнер разрабатывает для своих коллекций, добавляют образам загадочность и являются важным акцентом общего настроения показа [3].

Основным источником для вдохновения Ирис ван Херпен являются микро и макромиры. Дизайнер формирует в конструкциях головных уборов мотивы морской стихии.

На показах дизайнера «морской мир» не считывается по ракушкам или тёплому песку, он формируется через «изящную» анатомическую конструкцию морских существ и структуру кораллового рифа. Одной из таких знаковых коллекций стала коллекции весна – лето 2020 «*Sensory seas*». При создании этой коллекции Ирис ван Херпен ищет вдохновение в сенсорных процессах, происходящих между сложным строением человеческого тела и морской экосистемой океанов [4].

Коллекция «*Sensory seas*» создана по материалам анатомических рисунков нейронов мозга испанского нейроанатома Рамона-и-Кахаля (*рисунок 1*) [5], зарисовки которого вдохновили Ирис ван Херпен на создание коллекции [6].

Важной частью вдохновения головных уборов Ирис ван Херпен стали гидрозои (*рисунок 2*) [7] – класс тонко разветвлённых морских организмов [4]–[5].

В *таблице 1* представлены природные аналоги и результат стилизации – головные аксессуары коллекции «*Sensory seas*» [4].

Для создания объёмных элементов головных аксессуаров используются лазерная резка в сочетании с ручным шитьём, что демонстрирует дизайнерский подход в создании головных уборов. Благодаря лёгкой структуре, аксессуары при ходьбе покачиваются, что создаёт впечатление морской умиротворённости и имитации водной ряби [6].

В своих работах Ирис ван Херпен не просто создаёт сложные и необычные образы, а занимается исследованием: через искусство и моду показывает тонкую взаимосвязь между человеческой природой, экосистемой и современными технологиями.

Филип Трейси – британский дизайнер головных уборов. Его шляпы не просто дополнительный аксессуар для женского образа, а самостоятельное произведение искусства. Дизайнер сотрудничал с *Chanel*, *Alexander McQueen*, а также создаёт шляпы для членов Британской королевского дома, популярных певцов, моделей [1].

Таблица 1. Головные уборы коллекции весна - лето 2020 «*Sensory seas*» (дизайнер Ирис ван Херпен)
Table 1. Headwear from the Spring-Summer 2020 collection "Sensory seas" (designer Iris van Herpen)

№ п/п	Источник вдохновения	Название	Головной аксессуар	Характеристики изделия
1	2	3	4	5
1		**Рисунок 1.** «Нейроны Пуркинье в мозжечке человека», рисунок 1899 года. Институт Кахаля, Мадрид. **Figure 1.** "Purkinje neurons in the human cerebellum", drawing from 1899. Cajal Institute, Madrid.	 	При помощи лазера вырезаются трёхмерные шёлковые дендриты, приклеиваются термическим способам к листьям из чёрной стеклоорганзы. Отдельные части «нимбов» вручную сшиты между собой. Материалы: PETG (прозрачный пластик), силиконовая нить, стеклоорганза [6]
2		**Рисунок 2.** Гидрозои **Figure 2.** Hydrozoa		

Особенность аксессуаров, которые создаёт Филип Трейси, это изменение общей композиции образа заказчика, благодаря только одной шляпке. Или как сам иронизировал дизайнер: «Хорошая шляпа – это более дешёвый и современный способ сделать «пластическую операцию»» [8].

Морская тематика стала одной из ключевых в работах Филипа Трейси. Он часто вдохновляется морскими формами, витиеватыми линиями и плавными конструкциями морских существ и подводного мира, представленными в *таблице 2* [9].

Таблица 2. Шляпы Филиппа Трейси на выставке «Шляпы в XXI веке» в особняке - усадьбе Дом Черткова (Москва, 2014-2015 гг.).
Table 2. Philip Treacy's hats at the "Hats in the 21st Century" exhibition. Chertkov House (Moscow, 2014–2015).

№ п/п	Головной аксессуар	Общая информация	Материалы
1	2	3	4
1		Соломенная шляпка «Волна Малибу». Неделя моды. Лондон. 1997.	Натуральная серебряная соломка.
2		«Рыба-меч». Неделя моды. Лондон. 1997	Красный бархат, кружево, шелковая сетка, жемчужины.
3		Соломенная шляпка «Устрица» Неделя моды. Лондон. 1996	Белый шелк, черная соломка.
4		«Скат». Неделя моды. Нью-Йорк. 1999	Шелковая набивная ткань

Окончание таблицы 2

1	2	3	4
5		«Омар». Лондон 2010.	Каучук, кристаллы Сваровски

Представленные головные уборы Филипа Трейси демонстрируют развитие дизайна форм: от более простых и ассоциативных, к сложному реалистичному образу. Прослеживается изменение в выборе материалов: соломка и шёлк уступили более дорогим и экспериментальным сочетаниям каучука и кристаллов Сваровски. Во всех образах подчёркнута гротескность, введены сложные конструкции, природные морские формы остаются легко считываемыми, что делает аксессуары изысканными и неподражаемыми [10].

Дизайнеры Ирис ван Херпен и Филип Трейси проявляют себя не просто как творцы головных аксессуаров, а как художники-исследователи, для которых мода – это поле для экспериментов по переосмыслению мира и концепции шляпок.

В их работах наглядно считывается морская тематика, однако достигают они этого эффекта не через очевидные символы ракушек, песка, а через ассоциативные конструкции, биоформы, необычные используемые материалы. Оба дизайнера применяют инновационные методы создания. Ирис ван Херпен опирается на современные технологии, в то время как Филип Трейси переосмысляет традиционные материалы и способы их обработки. У обоих художников материал – это просто инструмент для создания особой, новой структуры.

Предметы, созданные этими художниками, уходят далеко за грань обычной утилитарной функции, они не являются просто «шляпками» на выход, это сложные художественные образы, демонстрирующие тонкую связь между человеком и природой.

Результаты и их анализ. В работе выявлены стилистические решения и приёмы такие как: необычные формы, сложная композиция, сочетания традиционных и современных материалов, передача водной стихии через переосмысление пластики, позволяющие создать коллекцию головных аксессуаров, вдохновлённых показом «S*ensory seas*» Ирис ван Херпен и шляпами Филипа Трейси. Благодаря анализу инновационных подходов при создании головных уборов, можно сделать вывод, что на сегодняшний день есть возможность создавать сложные аксессуары, не ограничиваясь материалами и технологиями.

Полученные данные позволяют создать проект коллекции головных аксессуаров (*рисунок 3-5*).

На *рисунке 3* представлен головной убор, основа которого выполнена из акрила при помощи 3*D* печати. Переплетённые нити, свисающие на лицевую часть, могут быть связаны из ленточной пряжи. Дизайн этого аксессуара вдохновлён морскими раковинами, омываемые морской пеной.

На *рисунке 4* представлен эскиз аксессуара, состоящий из 2 составных частей. Крупная основная деталь начинается у висков, имеет формообразование в виде рокайля – сложную ассиметричную форму, заканчивается на тыльной стороне шеи. Предполагаемый материал: полимерный пластик перламутрового цвета. Ниспадающие на лоб нити на окончаниях оформлены кристаллами Сваровски и отсылают к каплям морской воды.

На *рисунке 5* представлен проект аксессуара 3 в стиле барокко. Основной акцент делается на крупный бант из шифона, с ручной вышивкой стеклярусом разных оттенков. Бант перевязывается как у лица, так и на спине модели. Маска с разрезами для глаз может быть выполнена из шифона с отделкой ручной вышивки. Предполагаемая технология изготовления: выполнена лазерная резка по перламутру. Аксессуар вдохновлён оазисами и тропическими водоёмами с яркой палитрой морского дна, искрящегося на солнце. Головной убор ассоциируется с лёгкостью и безмятежностью водной глади.

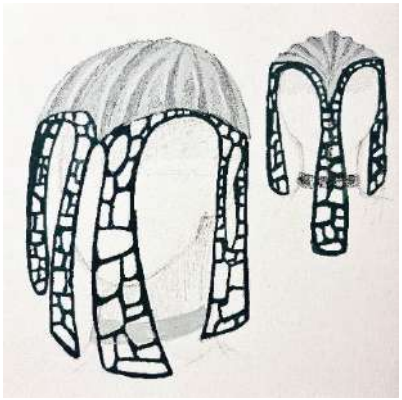


Рисунок 3. Эскиз головного аксессуара 1.
Предполагаемые материалы: акрил, ленточная пряжа.
Рисунок от руки: Валерия Шулепко
Figure 3. Sketch of head accessory 1.
Suggested materials: acrylic, ribbon yarn.
Hand drawing by Valeria Shulepko



Рисунок 4. Эскиз головного аксессуара 2.
Предполагаемые материалы: полимерный пластик, кристаллы Сваровски.
Рисунок от руки: Валерия Шулепко
Figure 4. Sketch of head accessory 2.
Suggested materials: polymer plastic, Swarovski crystals.
Hand drawing by Valeria Shulepko



Рисунок 5. Эскиз головного аксессуара 3.
Предполагаемые материалы: перламутр, шифон, стеклярус.
Рисунок от руки: Валерия Шулепко
Figure 5. Sketch of head accessory 3.
Suggested materials: mother-of-pearl, chiffon, glass beads.
Hand-drawn by Valeria Shulepko

Обсуждение результатов. В исследовании рассмотрены стилистические, образные и технологические приёмы при создании головных уборов двух разных дизайнеров – Ирис ван Херпен (Голландия) и Филипа Трейси (Великобритания). Созданы экспериментальные эскизы головных уборов, вдохновлённые морской тематикой.

В исследовании показана идея об отсутствии буквального изображения морских образов в работах дизайнеров. Каждый из них по-разному осмысляет морской мир, однако преломление биологических структур, использование нетрадиционных материалов выводят изделия из повседневного контекста в область эксклюзивного дизайна. В следствии чего аксессуар становится уникальной, биологической структурой. Материалы, используемые дизайнерами, реализуют морскую концепцию, но имеют существенные различия. Современные технологии позволяют создавать лёгкую 3*D* структуру в работах Ирис ван Херпен. Традиционные материалы Филипа Трейси подчёркивают скульптурную пластичность головных аксессуаров.

Проведённый анализ показывает, что технологическая сложность в работах обоих дизайнеров служит инструментом для воплощения философской концепции. Благодаря разным методам производства в работах Ирис ван Херпен происходит диалог между природным и искусственным. Сочетание материала и формы шляп Филипа Трейси создаёт напряжение между биоформой и технологией изготовления. Эти факторы выделяют головные уборы дизайнеров среди прочих. Выявленные закономерности легли в основу при создании экспериментальных эскизов коллекции головных уборов на морскую тематику.

Заключение. В данном исследовании были выявлены ключевые особенности головных уборов Ирис ван Херпен и Филипа Трейси, созданы экспериментальные эскизы. Проведено сравнение двух дизайнерских подходов к созданию головных уборов, выявлена общая черта – аксессуар как образ единства человека и природы. Исследование имеет разные вектора дальнейшего развития: изучение головных уборов других дизайнеров в морской тематике для расширения базы информации, дизайн одежды в морской стилистике, поиск новых природных мотивов и их реализация в головных уборах дизайнеров.

Литература

1. Борунова, А. А. Херпен Ирис ван / А. А. Борунова. – Текст : электронный // Большая Российская энциклопедия. – 2023. №1. – URL: https://bigenc.ru/c/kherpen-iris-van-67e4f9 (дата обращения: 20.02.2026)

2. Сотник, Н. Филип Трейси – о будущем головных уборов / Н. Сотник. – Текст: электронный // The Blueprint. – 2020. №1. – URL: https://theblueprint.ru/fashion/interview/philip-treacy (дата обращения: 20.02.2026)

3. Iris van Herpen: [Электронный ресурс]. – 2026. – URL: https://www.irisvanherpen.com/collections/capriole (дата обращения: 02.03.2026). - Текст: электронный.

4. Коллекция Iris van Herpen Couture весна-лето 2020: Sensory Seas: [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: https://www.fashiontrendsetter.com/v2/2020/01/23/iris-van-herpen-spring-summer-2020-couture-collection-sensory-seas/ (дата обращения: 10.03.2026). – Текст: электронный.

5. Смит, Р. Глубокое погружение в мозг, нарисованное от руки отцом нейробиологии / Р. Смит. – Текст: электронный // Nytimes. – 2018. №1. – URL: https://www.nytimes.com/2018/01/18/arts/design/brain-neuroscience-santiago-ramon-y-cajal-grey-gallery.html (дата обращения: 18.03.2026)

6. Варенников, Д. Айрис ван Херпен о коллекции Sensory Seas / Д. Варенников. - Текст: электронный // Interior+Design. – 2020. №1. – URL: https://www.interior.ru/design/8647-airis-van-herpen-o-kollektsii-sensory-seas.html (дата обращения: 27.02.2026)

7. Megabook: [Электронный ресурс]. – 2026. – URL: https://megabook.ru/media/ (дата обращения: 04.03.2026). – Текст: электронный.

8. Yoka: [Электронный ресурс].– 2016. – URL: https://baike.baidu.com/ (дата обращения: 05.03.2026). - Текст: электронный.

9. Livejournal: [Электронный ресурс]. – 2015. – URL: http://vladimirdar.livejournal.com/40015.html?utm_medium=organic&utm_source=yandexsmartcamera&es=2 (дата обращения: 15.03.2026). – Текст: электронный.

10. Livejournal: [Электронный ресурс]. – 2015. – URL: https://ginger-at-heart.livejournal.com/99192.html (дата обращения: 15.03.2026). – Текст: электронный.

References

1. **Borunova, A. A.** Herpen Iris van / A. A. Borunova. – Tekst : elektronnyj // Bol'shaya Rossijskaya enciklopediya. – 2023. №1. – URL: https://bigenc.ru/c/kherpen-iris-van-67e4f9 (data obrashcheniya: 20.02.2026)

2. **Sotnik, N.** Filip Trejsi – o budushchem golovnyh uborov / N. Sotnik. – Tekst : elektronnyj // The Blueprint. – 2020. №1. – URL: https://theblueprint.ru/fashion/interview/philip-treacy (data obrashcheniya: 20.02.2026)

3. Iris van Herpen: [Elektronnyy resurs]. – 2026. – URL: https://www.irisvanherpen.com/collections/capriole (data obrashcheniya: 02.03.2026). - Tekst: elektronnyj.

4. Kollekciya Iris van Herpen Couture vesna-leto 2020: Sensory Seas: [Elektronnyy resurs]. – 2020. – URL: https://www.fashiontrendsetter.com/v2/2020/01/23/iris-van-herpen-spring-summer-2020-couture-collection-sensory-seas/ (data obrashcheniya: 10.03.2026). – Tekst: elektronnyj.

5. **Smit, R.** Glubokoe pogruzhenie v mozg, narisovannoe ot ruki otcom nejrobiologii / R. Smit. – Tekst: elektronnyj // Nytimes. – 2018. №1. – URL: https://www.nytimes.com/2018/01/18/arts/design/brain-neuroscience-santiago-ramon-y-cajal-grey-gallery.html (data obrashcheniya: 18.03.2026)

6. **Varennikov, D.** Ajris van Herpen o kollekcii Sensory Seas / D. Varennikov. - Tekst : elektronnyj // Interior+Design. – 2020. №1. – URL: https://www.interior.ru/design/8647-airis-van-herpen-o-kollektsii-sensory-seas.html (data obrashcheniya: 27.02.2026)

7. Megabook: [Elektronnyy resurs]. – 2026. – URL: https://megabook.ru/media/ (data obrashcheniya: 04.03.2026). – Tekst: elektronnyj.

8. Yoka: [Elektronnyy resurs]. – 2016. – URL: https://baike.baidu.com/ (data obrashcheniya: 05.03.2026). – Tekst: elektronnyj.

9. Livejournal: [Elektronnyy resurs]. – 2015. – URL: http://vladimirdar.livejournal.com/40015.html?utm_medium=organic&utm_source=yandexsmartcamera&es=2 (data obrashcheniya: 15.03.2026). – Tekst: elektronnyj.

10. Livejournal: [Elektronnyy resurs]. – 2015. – URL: https://ginger-at-heart.livejournal.com/99192.html (data obrashcheniya: 15.03.2026). – Tekst: elektronnyj.

ДИЗАЙН ЭКСТЕРЬЕРА, ИНТЕРЬЕРА И ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

УДК 721.012

Ю. Н. Ветрова, И. Р. Полозов
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Универсальный дизайн vs. инклюзивный подход: эволюция понятий в современной архитектурной среде

© Ю. Н. Ветрова, И. Р. Полозов, 2026

Даная статья посвящена анализу эволюции подходов к проектированию в современной архитектурной среде, ориентированной на различные группы населения. Авторами будут подробно рассмотрены предпосылки возникновения такого понятия как безбарьерный дизайн, а также трансформации понятий «инклюзивный подход» и «универсальный дизайн» и их контекстуальные различия. Основываясь на анализе как опыта зарубежных стран, так и отечественных исследованиях, в статье будет продемонстрирован процесс трансформации понятия «доступности». Отдельное внимание будет уделено критическому взгляду на понятие универсального дизайна как некоего унифицированного решения и обоснованию вариативности инклюзивного подхода, допускающего разнообразие проектных решений. Заключительный раздел статьи посвящен выводам о тенденциях современной архитектурной практики, которая на сегодняшний день устойчиво и планомерно движется от идей универсальности к принципам инклюзивности, которая в свою очередь, является более гибкой и адаптируемой под разнообразные запросы пользователей. Новаторство представленной статьи заключается в реконцептуализации процесса эволюции архитектурных подходов, где инклюзивный подход представляется не как следствие развития универсального, но как принципиально отличная парадигма.

Ключевые слова: универсальный дизайн; инклюзивный подход; безбарьерный дизайн; доступная среда; инклюзивные принципы проектирования; Роннальд Мейс; Селвин Голдсмит.

Yu. N. Vetrova, I. R. Polozov
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Universal Design vs. Inclusive Approach: The Evolution of Concepts in the Modern Architectural Environment

This article analyzes the evolution of design approaches in contemporary architectural environments targeting diverse populations. The authors will examine in detail the origins of the concept of barrier-free design, as well as the transformation of the concepts of "inclusive approach" and "universal design," and their contextual differences. Drawing on both international and domestic research, the article will demonstrate the transformation of the concept of "accessibility." Special attention will be paid to a critical examination of the concept of universal design as a unified solution and to the rationale for the variability of an inclusive approach, which allows for a variety of design solutions. The final section of the article is devoted to conclusions regarding trends in contemporary architectural practice, which is currently steadily and systematically moving from ideas of

universality to principles of inclusivity, which in turn is more flexible and adaptable to the diverse needs of users. The innovation of this article lies in its reconceptualization of the evolution of architectural approaches, where the inclusive approach is presented not as a consequence of the development of a universal approach, but as a fundamentally different paradigm.

Keywords: universal design; inclusive approach; barrier-free design; accessible environment; inclusive design principles; Ronald Mace; Selwyn Goldsmith.

Введение. В современной архитектурной среде происходит процесс масштабного переосмысления фундаментальных основ. Если на протяжении практически всего XX столетия проектирование было ориентировано главным образом на «среднестатистического пользователя» – здорового человека с нормальными антропометрическими показателями, - то на сегодняшний день становятся все более ярко выраженными тенденции, продиктованные необходимостью учитывать многообразие человеческого опыта. Подобный сдвиг в парадигме напрямую повлиял на эволюцию понятий, относящихся к проектированию доступной среды: от «безбарьерного дизайна» к «универсальному дизайну» и от последнего к «инклюзивному подходу».

Обзор исторических источников демонстрирует как идея формирования доступной среды начинала развиваться еще во второй половине XX века, что во многом было обусловлено социальными и законодательными изменениями, продиктованными последствиями Второй мировой войны. Стоит, однако, отметить, что несмотря на некоторую схожесть этих терминов, за ними стоят принципиально разные философские концепции проектирования, которые подразумевают различные способы решения ключевой задачи – адаптации людей с инвалидностью, а также представителей других уязвимых групп населения в общественные процессы и общественное пространство.

Цель работы: Проследить процесс возникновения и эволюцию понятий «универсальный дизайн» и «инклюзивный подход» в контексте современной архитектурной среды, на основе анализа определить их содержательные различия, а также обосновать переход от концепции универсальности к более гибкой и учитывающей многообразие пользовательской аудитории инклюзивности.

Достижению поставленной выше цели будет способствовать решение ряда задач, среди которых:

– анализ исторических предпосылок формирования доступной среды в историческом контексте;

– систематизация теоретических оснований универсального дизайна и анализ определения;

– выявление сущностных и содержательных различий между понятиями «безбарьерный дизайн», «универсальный дизайн» и «инклюзивный подход»;

– раскрытие социально-философских предпосылок эволюции подходов;

– критическое осмысление слабых сторон универсального подхода;

– обоснование методов и принципов инклюзивного подхода;

– формулировка выводов о тенденциях современной архитектурной практики на основе проделанного исследования;

Объект исследования: эволюция подходов к проектированию архитектурной среды, адаптированной под различные группы населения, в том числе людей с инвалидностью и другие уязвимые категории.

Предмет исследования: содержательные и контекстные различия таких понятий как «безбарьерный дизайн», «универсальный дизайн» и «инклюзивный подход», их социально-философская база, ключевые принципы проектирования, а также некоторые изменения в методологии современной архитектурной теории и практики.

Материалы и методы исследований. Настоящее исследование в своей основе содержит, в первую очередь, анализ теоретических источников, посвященных изучению эволюции описанных подходов проектирования архитектурной среды. Исследование в своей основе объединяет методы исторического и архитектурного анализа, компаративистики или сравнительного подхода и критическую интерпретацию литературных источников.

Материалами для статьи послужили:

– научные монографии и публикации, затрагивающие тематику генезиса понятия доступной среды в мировой архитектурной практике;

– официальные документальные и методические источники и разработки таких профильных учреждений, как Центр универсального дизайна при Университете штата Северная Каролина (Center for Universal Design - College of Design), Центр инклюзивного дизайна и доступа к окружающей среде Университета в Буффало (IDEA Center - University at Buffalo), Центр передового опыта в области универсального дизайна;

– материалы научных конференций, таких как Международная конференция по универсальному дизайну UD2021 (International Conference on Universal Design: UD2021);

– биографические сведения и материалы о жизни и деятельности наиболее выдающихся фигур, внесших вклад в развитие доступной архитектуры: Селвине Голдсмите, Роналде Мейсе;

– актуальные интернет-источники, порталы профильных исследовательских центров, и материалы НИУ ВШЭ;

Методы исследования:

– историко-генетический;

– сравнительно-сопоставительный;

– анализ нормативных и теоретических текстов;

– рассмотрение конкретных примеров.

Результаты и их анализ. Модернистская архитектура середины XX века опиралась прежде всего на требования и нужды среднестатистического нормативного пользователя. Ярким примером можно считать творчество Ле Корбюзье, разработавшего в 1940-х годах систему пропорционирования – «Модулор». В основе построений здесь лежали принципы «прямого угла» и «золотого сечения», заимствованные архитектором из классической архитектуры [1]. Графическая же схема «Модулора» была интерпретирована через фигуру человека с поднятой рукой и базировалась на идеальных пропорциях здорового мужчины (*рисунок 1*). В результате, созданная на базе данного подхода городская среда была перегружена многочисленными барьерами: лестницами, довольно узкими дверными проемами, отсутствием лифтов, - так как предполагалось, что все ее пользователи способны их преодолеть.

Вторая мировая война стала тем поворотным моментом, который навсегда изменил облик привычной всем архитектуры. Общество столкнулось с необходимостью интеграции в пространство и социум большого количества ветеранов, многие из которых были травмированы или остались инвалидами на всю жизнь. США, Великобритания, Япония и Скандинавские страны стали первыми, кто начал формировать стандарты и принципы безбарьерной архитектуры. Именно со второй половины XX века приходило понимание того, что архитектурные барьеры – это не просто технический недочет, но проблема, затрагивающая вопросы социального равенства, справедливости и права [2].

Ключевыми фигурами, деятельность которых определила дальнейшее развитие теории и практики доступной архитектуры стали Селвин Голдсмит (11 декабря 1932 г. – 3 апреля 2011 г.) и Рональд Мейс (3 августа 1942 г. – 29 июня 1998 г.).

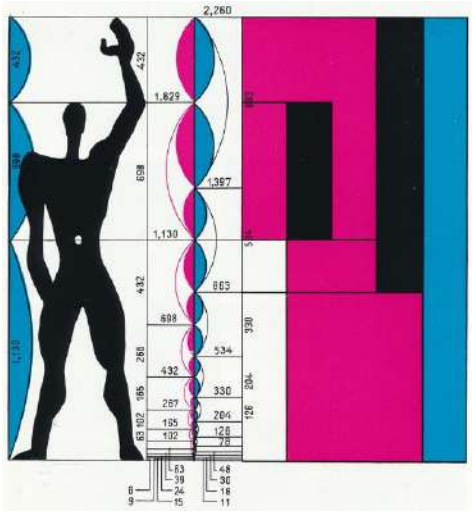


Рисунок 1. Модулор. Шкалы измерений. 1948
Figure 1. Modulor. Measurement scales. 1948

Именно книга британского архитектора Селвина Голдсмита «Designing for the Disabled», написанная в 1963, положила начало формированию концепции свободного доступа для людей с ограниченными возможностями. Одним из наиболее значительных достижений Голдсмита было создание опущенного бордюра, который на сегодняшний день стал неотъемлемым элементом городской застройки во всем мире [3].

Не меньший вклад внес и американский архитектор Рональд Мейс, заслугой которого стала популяризация термина «универсальный дизайн» в 1980-е голы. Мейс, сам был прикован к инвалидной коляске, однако, сумел добиться внедрений принципов доступности архитектурной среды в строительные нормы США [3].

В 1960-е годы Швеция в числе первых ввела новые требования, устанавливающие минимальные габариты для маневра инвалидной коляски в общественных и жилых помещениях. Государством также было выделено субсидирование для переоборудования квартир для инвалидов. Шведский проект «Fokus» организовал конкурс архитектурных проектов, благодаря которому к 1970-му году были построены первые жилые комплексы, ставшие прообразом инклюзивного жилища [4].

Японский инженер и изобретатель Миякэ Сэйити создал «тактильное покрытие» (также известное как «блоки Брайля», «тактильная плитка», «блоки Тэндзи») – особую систему текстурированного индикатора поверхности земли, который располагается на тротуарах, пешеходных переходах, лестницах, платформах железнодорожных станций и остановочных пунктов, для того чтобы помочь ориентироваться в пространстве пешеходам с нарушением зрения (*рисунок 2*). Впервые она была введена 18 марта 1967. В настоящее время данная система принята во многих странах мира [5].

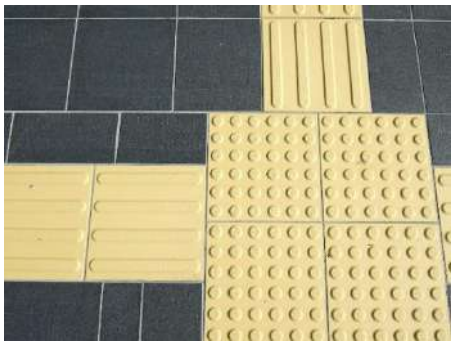


Рисунок 2. Пример двух видов тактильного покрытия с выпуклыми точками и полосами в Японии
Figure 2. Example of two types of tactile paving with raised dots and stripes in Japan

Главная идея, которую сформулировал Рональд Мейс, заключалась в том, чтобы создать архитектурную среду доступную для использования как можно большим количеством людей, исключая необходимость дальнейшей адаптации или специального дизайнерского решения [3].

Один из ведущий современных исследователей, профессор университета в Буффало (IDEA Center - University at Buffalo) отмечает, что: «Доступность – это компенсаторная стратегия, реализуемая сверху вниз для корректировки мира, спроектированного с исключением инвалидного тела. Универсальный дизайн, напротив, представляет собой деятельность снизу-вверх, стремящуюся изменить сознание проектировщиков» [6].

Центром универсального дизайна при Университете штата Северная Каролина были разработаны семь принципов «Универсального дизайна»:

1) ***Справедливое использование*** – дизайн должен быть привлекателен и полезен для всех людей не зависимо от их способностей;

2) ***Гибкость в использовании*** – дизайн должен быть рассчитан на широкий диапазон особенностей;

3) ***Простой и интуитивно понятный*** – дизайн должен быть понятен и прост в использовании независимо от опыта, навыков или уровня концентрации;

4) ***Воспринимаемая информация*** – дизайн должен эффективно доносить необходимую информацию независимо от условий окружающей среды или сенсорных способностей пользователя;

5) ***Допуск к ошибкам*** – дизайн должен минимизировать опасность, неблагоприятные последствия;

6) ***Низкие физические усилия*** – дизайн должен комфортно и эффективно использоваться без усилий и с минимальной утомляемостью;

7) ***Размер и пространство для подхода и использования*** – дизайн должен гарантировать соответствующий размер и пространство для подхода и использования вне зависимости от габаритов тела или мобильности пользователя.

В 2012 году данный перечень был существенно расширен Центром инклюзивного дизайна при Университете в Буффало, ориентируясь на социальную вовлеченность, здоровье и благополучие пользователей [3].

Несмотря на все достижения, концепция «Универсального дизайна» в современном мире подверглась значительной критике. По замечанию заведующей Международной лабораторией исследований социальной интеграции НИУ ВШЭ Елены Ярской-Смирновой в постсовременном обществе учет всех потребностей и разработка универсального решения могут быть крайне затруднительными. По её мнению, «универсальный дизайн – это как святой грааль, который рыцари стремятся разыскать, достичь этого идеала, но миф ли это? Скорее, это не миф. Это идея, открытая критике и обновлениям».

Таким образом, стремление выработать единое решение для всех может привести к компромиссам, которые в конечном итоге не удовлетворят в полной мере ни одну из сторон.

Инклюзивный подход представляет собой принципиальный отказ от идеи «одного решения для всех» и подразумевает создание множества вариативных решений. Однако, стоит отметить, что инклюзивный подход вовсе не концентрируется исключительно только на людях с ограниченными возможностями, напротив, эта методология учитывает многие аспекты, в том числе, культуру, пол и возраст [7].

Если представить эти понятия схематично, как вложенные друг в друга круги, то «доступный дизайн» – это самый базовый уровень, «универсальный дизайн» своими рамками охватывает более широкую аудиторию, в то время как «инклюзивный дизайн» представляет самый широкий круг, предлагая различные варианты, а не универсальные решения.

Работу принципов инклюзивного подхода можно проследить на конкретном примере, обратившись к опыту проектирования рабочего пространства. Допустим, что «доступный дизайн» подразумевает требование определенной высоты столешниц для пользователей инвалидных колясок. «Универсальный дизайн» предложил бы в качестве решения единую высоту для всех поверхностей. Инклюзивный же подход может предложить максимально возможную вариативность: регулируемые по высоте рабочие поверхности в наиболее значимых зонах, а также большое разнообразие других вариантов, например: ноутбуки для работы за столом, стойки разной высоты, зоны с различной эргономикой и т.д.

Обсуждение результатов. Таким образом, проведенный анализ, позволяет выявить ключевые различия между концепциями. Сравнительная характеристика подходов представлена в *таблице 1.*

Таблица 1. Сравнительная характеристика подходов
Table 1. Comparative analytical approaches are presented

Параметр	Безбарьерный/доступный дизайн	Универсальный дизайн	Инклюзивный подход
1	2	3	4
Период формирования	1960-1970-е гг.	1980-1990-е гг. с	2000-х гг.
Основная цель	Устранение физических барьеров	Создание среды, изначально удобной для всех	Создание вариативных решений для разных групп
Характер стратегии	Компенсаторная (корректировка существующей среды)	Интегративная (встраивание в общую проектную логику)	Множественная (предоставление выбора)
Отношение к различиям	Различия требуют компенсации	Различия «стираются» через универсальное решение	Различия признаются и учитываются через вариативность

За трансформацией понятий стоит куда более важный и сложный процесс изменения самого понятия взаимодействия человека с окружающей его средой. Так, принятый подход влияет не только на визуальные характеристики архитектурной среды, но и определяет качество дальнейшей жизни, степень участия и принадлежности каждого отдельно взятого человека в обществе.

Заключение. Эволюция понятий в современной архитектурной среде – от так называемого безбарьерного дизайна через универсальный дизайн к инклюзивному подходу – на сегодняшний день отражает фундаментальные изменения в понимании отношений между человеком и окружающей его средой. Если на первом этапе мы можем наблюдать как акцент делался, в первую очередь, на устранение физических барьеров, а на втором – на создании единой среды, одинаково удобной для всех, то современный этап характеризуется признанием ценности разнообразия и необходимости вариативных решений как главенствующих принципов.

Инклюзивный подход не умаляет достоинства и достижения универсального дизайна, но дополняет их, предлагая более гибкую методологию, учитывающую множественность человеческого опыта. Он требует от архитектора/дизайнера не следования фиксированным правилам, а глубокого понимания потребностей различных групп пользователей и готовности к диалогу с ними.

Как отмечает Эдвард Стейнфельд, «хотя доступность прошла долгий путь, архитекторам еще многое предстоит узнать о проектировании для людей – и особенно для людей с инвалидностью». Движение от универсального к инклюзивному дизайну, таким образом – это не просто очередная смена терминологии, но переход к более сложному, более чуткому и, в конечном счете, более человечному пониманию архитектуры как пространства для всех [6].

Литература

1. **Власов, В. Г.** Модулор // Власов В. Г. Новый энциклопедический словарь изобразительного искусства. В 10 т. Санкт-Петербург: Азбука-Классика. – Т. V, 2006. – С. 580–581. – Текст: непосредственный.

2. **Лазовская, Н. А.** От безбарьерной среды к универсальному дизайну: теория и практика / Н. А. Лазовская // Архитектура: сб. науч. тр. – 2016. – Вып. 9. – С. 227– 231. – Текст: непосредственный.

3. Википедия. Универсальный дизайн. URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/Универсальный_дизайн (дата обращения: 28.03.2026).

4. **Абдигалиева, Н. Е.** Генезис концепции доступной среды в мировой архитектуре / Н. Е. Абдигалиева. // Молодой ученый. – 2026. – № 4 (607). – С. 22–26. – URL: https://moluch.ru/archive/607/133077 (дата обращения: 28.03.2026). – Текст: электронный.

5. Википедия. Миякэ, Сэйити. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Миякэ,_Сэийти (дата обращения: 28.03.2026).

6. **Steinfeld, E**. Gresham lecturer talks universal design / University at Buffalo. — 2024. URL: https://www.buffalo.edu/provost/messages.host.html/content/shared/ap/articles/news/2024/Gresham-lecturer-talks-universal-design.detail.html (дата обращения: 29.03.2026). – Текст: электронный.

7. Wikipedia. Inclusive design URL:https://en.wikipedia.org/wiki/Inclusive_design (дата обращения: 29.03.2026).

References

1. Vlasov, V. G. Modulor // Vlasov V. G. Novyy entsiklopedicheskiy slovar' izobrazitel'nogo iskusstva. V 10 t. Sankt-Peterburg.: Azbuka-Klassika. – T. V, 2006. – S. 580–581. – Tekst: neposredstvennyy.

2. Lazovskaya, N. A. Ot bezbar'yernoy sredy k universal'nomu dizaynu: teoriya i praktika / N. A. Lazovskaya // Arkhitektura : sb. nauch. tr. – 2016. – Vyp. 9. – S. 227-231. – Tekst: neposredstvennyy.

3. Vikipediya. Universal'nyy dizayn. URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/Universal'nyy_dizayn (data obrashcheniya: 28.03.2026).

4. Abdigaliyeva, N. Ye. Genezis kontseptsii dostupnoy sredy v mirovoy arkhitekture / N. Ye. Abdigaliyeva. // Molodoy uchenyy. – 2026. – № 4 (607). – S. 22-26. – URL: https://moluch.ru/archive/607/133077 (data obrashcheniya: 28.03.2026). – Tekst: elektronnyy.

5. Vikipediya. Miyake, Seyiti. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Miyake,_Seiyti (data obrashcheniya: 28.03.2026).

6. Steinfeld, E. Gresham lecturer talks universal design / University at Buffalo. — 2024. URL:https://www.buffalo.edu/provost/messages.host.html/content/shared/ap/articles/news/2024/Gresham-lecturer-talks-universal-design.detail.html (data obrashcheniya: 29.03.2026). – Tekst: elektronnyy.

7. Wikipedia. Inclusive design URL:https://en.wikipedia.org/wiki/Inclusive_design (data obrashcheniya: 29.03.2026).

УДК:747.012

А. Э. Дрюкова, О. И. Скачков, А. А. Логинцева
МИРЭА – Российский Технологический Университет
119454, Москва,пр-т Вернадского, д. 78

Визуальное восприятие отделочных материалов в дизайне интерьера

© А. Э. Дрюкова, О. И. Скачков, А. А. Логинцева, 2026

В статье рассмотрены влияние отделочных материалов в интерьере на концентрацию и сосредоточенность человека. На основании исследования разработаны рекомендации по созданию эффективных пространств для офисных и учебных заведений.

Ключевые слова: дизайн помещений; отделочные материалы; сочетаемость материалов; атмосфера сосредоточенности.

Visual perception of finishing materials in interior design

A. E. Dryukova, O. I. Skachkov, A.A. Logintceva
MIREA – Russian Technological University
119454, Moscow,78 Vernadsky Ave.

This article examines the impact of finishing materials in the surrounding space on human concentration and focus. Based on this research, recommendations for creating effective spaces for offices and educational institutions have been developed.

Keywords: interior design; finishing materials; material compatibility; atmosphere of concentration.

Введение. Отделочные материалы, их цвет, текстура и фактура, отражательные свойства и визуальное сочетание, оказывают значительное влияние на психологическое и эмоциональное состояние, на уровень стресса и комфорта.

Человек большую часть времени проводит в закрытых пространствах, будь то офисы, учебные аудитории, лаборатории или просто общественные пространства, и поэтому окружающий его интерьер становится неотъемлемой частью современной жизни. Визуальная составляющая помещений превращается в ключевой элемент психологического восприятия человеком его окружающего пространства, она играет большую роль в комфортности, сосредоточенности и работоспособности человека.

Зрение человека — один из самых чувствительных и быстрых органов восприятия. Мозг обрабатывает информацию за доли секунды. Отделочные материалы формируют визуальный фон, который либо способствует устойчивому вниманию, либо отвлекает, вызывает усталость или тревожность [1-2].

Материалы и методы исследований. Целью работы является изучение возможностей создания атмосферы сосредоточенности за счет окружающего пространства, исследование влияния различных отделочных материалов на концентрацию, настроение и продуктивность.

Исследования в области психологии окружающей среды показывают, что чрезмерный контраст, яркие несочетающиеся цвета, блестящие или слишком гладкие поверхности, создают визуальный шум, что приводит к перегрузке нервной системы, снижению внимания и ускоренному истощению когнитивных ресурсов. Для достижения улучшения концентрации,

комфортности и снижению стресса, следует использовать более сбалансированный, гармоничный интерьер, естественные текстуры и приглушенные тона.

По результатам исследования цветов и элементов дизайна было выявлено, что для повышения концентрации в офисных и учебных помещениях рекомендуется использовать следующие цветовые решения: приоритет основного цвета следует отдавать серому и синему нейтральных оттенков. Они являются приоритетным выбором, поскольку не отвлекают внимание, создают ощущение порядка и гармоничности, помогают создать психологический настрой на продуктивную работоспособность, а также отлично вписываются в любой стиль интерьера.

Однако помимо цвета на восприятие также влияет и текстура материалов, для этого были определены самые часто используемые в отделке материалы, которые были систематизированы в *таблице 1* [3-8].

Таблица 1. Анализ самых распространенных отделочных материалов, использующихся в интерьере

Table 1. Analysis of the most common finishing materials used in interior design

№ п/п	Материал	Преимущества	Недостатки	Восприятие	Рекомендации по использованию
1	2	3	4	5	6
1	Камень	Износостойкость, пожаробезопасность	Визуально холодный, требует умеренности в использовании	Стабильность, монументальность	Создает умеренное ощущение серьезности, следует использовать для рабочих пространств
2	Металл	Долговечность, пожаробезопасность	Может вызвать ощущение холода, требует ухода	Технологичность, строгость	Подходит для использования в общих зонах и для переговорных, где необходима концентрация
3	Древесина	Экологичность, хорошая звукоизоляция	Чувствителен к влаге, не пожаробезопасен, требует ухода	Тепло, уют, надежность	Снижает уровень стресса и помогает лучше фокусироваться на задачах. Подходит для любых зон. Из-за пожаробезопасности следует использовать иные материалы с текстурой под древесину
4	Стекло	Светопропускаемость, пожаробезопасность	Хрупкость, высокая стоимость, требует ухода	Легкость, открытость	Подходит для перегородок внутри помещения, для создания хорошей освещаемости. Обилие дневного света повышает тонус, однако отсутствие приватности может отвлекать
5	Бетон	Прочность, лаконичность, пожаробезопасность	Сложность монтажа, холодность	Суровость, честность	Подходит для рабочих пространств, визуальное отсутствие деталей повышает сосредоточенность, не отвлекает от работы

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
	Кирпич	Хорошая звукоизоляция, фактурность, долговечность, пожаробезопасность	Сложен в уходе при открытой кладке, визуально уменьшает пространство	Историчность, расслабленность	Стимулирует творческое мышление, но при этом большое количество деталей (швов) может отвлекать. Следует использовать не для рабочих пространств
	Пробка	Мягкость, экологичность, хорошая шумоизоляция	Специфичность, низкая износостойкость, не пожаробезопасен	Тепло, легкость, уют, мягкость	Хороша для использования в помещениях, где требуется дополнительное шумопоглощение, для создания тишины
	Текстильные панели	Улучшение акустики, мягкость	Сложны в уходе, не пожаробезопасны	Комфорт, мягкость, безопасность	Текстиль следует использовать в мебели, а не в отделке, визуально он создает дополнительный уют и ощущение безопасности и комфорта, что повышает концентрацию над задачами
	Плитка	Стойкость, легкость в уборке, прочность, пожаробезопасность, прост для замены поврежденного элемента	Часто высокая стоимость, может иметь низкую прочность	Чистота, порядок, строгость	Разные текстуры позволяют подобрать цвет плитки под любые помещения, для создания различной атмосферы. Является лучшим вариантом для покрытия пола в учебных и рабочих пространствах

На основании проведенного анализа можно выделить следующее: гладкие, безмятежные поверхности, например, матовая краска или штукатурка, создают ощущение порядка и стабильности. В то время как шероховатые, рельефные материалы, например фактурная штукатурка, могут быть полезны в пространствах, где требуется стимулировать творческое мышление, но только при условии, что они не перегружены деталями. Избыток текстур, особенно в малых помещениях, визуально перегружает пространство и отвлекает внимание.

Природные материалы хорошо подходят для отделки интерьеров, где требуется максимальный комфорт и сосредоточенность. Дерево и пробка снижают уровень стресса, что делает их наиболее подходящим выбором для зон, где человек проводит большое количество времени.

Бетон и стекло помогают не отвлекаться от рабочих задач, визуальное отсутствие деталей повышает сосредоточенность, а отсутствие мелких деталей и лишних узоров полезно для глубокого погружения в сложные задачи.

Сочетание камня, стекла и металла настраивают на дисциплину и быстрый рабочий темп, что позволяет повысить продуктивность, однако для достижения баланса следует сочетать их с материалами, которые создают ощущение комфорта, к примеру с древесными фактурами или материалами с теплыми оттенками.

Металлические и стеклянные поверхности создают в помещение ощущение открытости, света, технологичности и современности, однако большое количество бликов и

чрезмерное количество таких материалов может стать источником визуальной усталости и вызвать ощущение холода.

Важным аспектом при разработке дизайна помещений также является изучение мнения людей. Для анализа был составлен опрос, состоящий из изображений, сочетающих различные материалы из первой части исследования, а также изображения существующих учебных и офисных помещений с различными цветовыми сочетаниями и стилями интерьера.

В опросе были представлены изображения сочетаний материалов в различных цветовых сочетаниях, а также фотографии интерьеров в различных, часто используемых в настоящее время стилистиках. Приведены результаты опроса на примере двух вариантов сочетаний *(рисунки 1-4)*. [9]

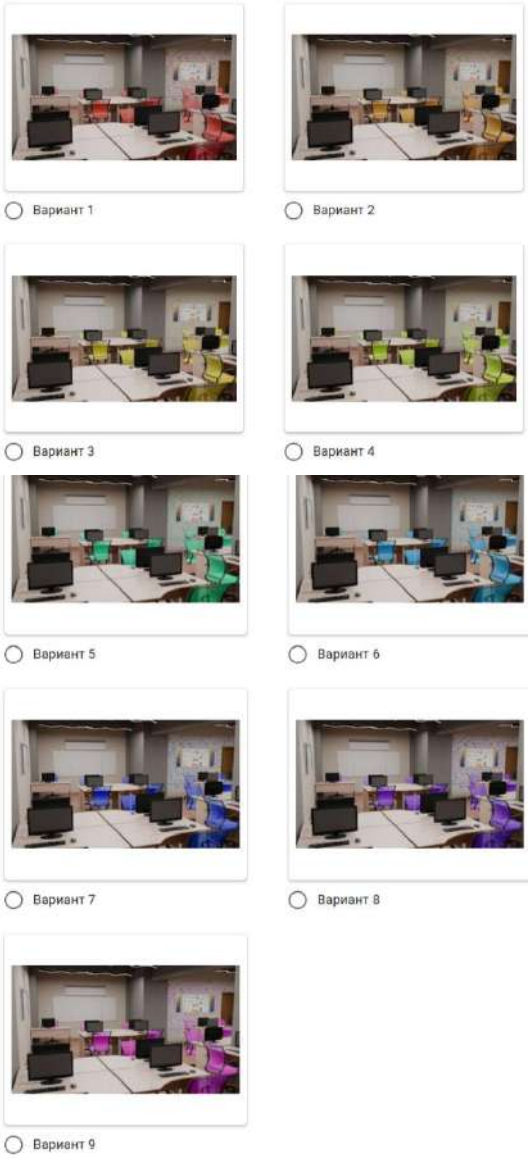


Рисунок 1. Интерьер, учебный кабинет, изменения цвета мебели

Figure 1. Interior, classroom, furniture color changes



Рисунок 2. Результаты, представленные в диаграмме

Figure 2. The results are presented in the diagram

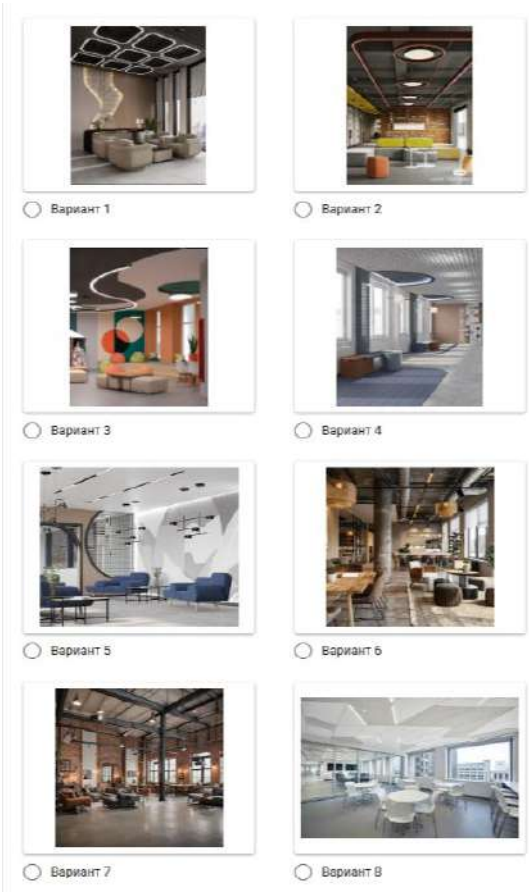


Рисунок 3. Интерьеры, зоны отдыха

Figure 3. Interiors, recreation areas

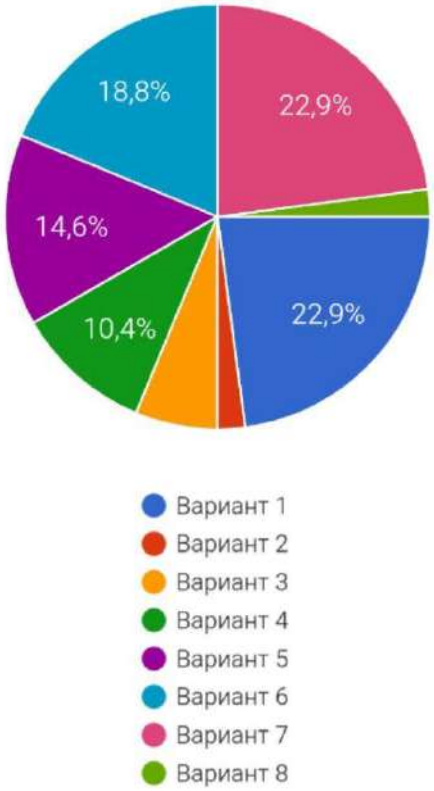


Рисунок 4. Результаты, представленные в диаграмме

Figure 4. The results are presented in the diagram

По результатам опроса можно выделить, что наибольший процент опрошенных отдает предпочтение таким сочетаниям, как: древесина теплого оттенка с камнем под холодный мрамор и бетон, древесина в сочетании с темными синими оттенками, а также интерьеры, сочетающие в себе серебристый металл с серой текстурной штукатуркой и древесиной. В сочетании древесины, плитки под мрамор, металла под золото приоритетным цветом для стен стали приглушенный оливковый и синий. Для пола выбирают темную приглушенную древесину, для стен бетон или фактурную штукатурку серых тонов, дополнительным сочетанием предпочитают не яркий металл или светлую мебель.

Большее число опрошенных выбирает интерьеры в спокойных тонах с небольшим количеством акцентных цветов, так, например для учебного кабинета и офиса приоритетными выборами стали: бежево серые и серо синие сочетания отделочных материалов с теплыми акцентными синими или оранжевыми цветами мебели или стен. При этом большинство опрошенных (*рис*унок *5*) предпочитают для мебели, создающей небольшой цветовой контраст, аналогичные цвета, к примеру, для кабинета с теплыми бежевыми стенами с серым дополняющим цветом, офисные кресла – светло оранжевые.

Для учебных и офисных пространств, а также зон отдыха, приоритетным выбором стали интерьеры, которые можно отнести к современному минимализму с открытым пространством, а для зон отдыха второй по частоте выбора стал стиль лофт.

Результаты и их анализ. Создание пространств с атмосферой сосредоточенности требует комплексного подхода, который должен охватывать не только организацию рабочего

места и выбор цветовой палитры, но и использование подходящих отделочных материалов, освещения и их грамотное сочетание.

Для успешного создания пространства с сочетанием атмосферы уюта и концентрации следует придерживаться следующих практических рекомендаций:

- Не стоит использовать однотипные материалы. Следует комбинировать гладкие поверхности с рельефными, например, матовый потолок с отделкой стен под древесину или металл, мебель с обивкой из текстиля.
- Необходимо учитывать размеры помещений, в маленьких пространствах не стоит использовать материалы с сильно выраженной текстурой и темных тонов, чтобы визуально не «сжимать» пространство. Один или два текстурных элемента (текстурная стена), могут стать акцентом, не перегружая пространство, но при этом придать интерьеру комфорта.
- Следует учитывать цвета и отражательные способности материалов, Светлые материалы увеличивают ощущение пространства, а тёмные — создают уют, но требуют дополнительного освещения.
- Натуральные и природные материалы и текстуры (отделка под бетон или камень, материалы, имитирующие текстуру древесины) способствуют увеличению комфорта человека и снижают уровень тревожности, добавляют в пространство уюта, что положительно сказывается на работоспособности. Можно использовать в мебели и мебельных покрытиях.
- Следует избегать большого количества материалов с высокой отражательной способностью для уменьшения визуальной перегрузки. Блестящие и глянцевые поверхности, особенно в отделке стен, вызывают визуальное переутомление и отвлекают, их стоит использовать только для зон отдыха или зон, не требующих высокой концентрации внимания.
- Однородные большие поверхности лучше, чем большое количество маленьких элементов, поскольку они создают дополнительный визуальный шум.
- Важно использовать не только локальные источники света, но и дополнительные, поскольку использование нескольких источников освещения с раздельным контролем позволяет подстраивать освещенность под время суток и увеличивать комфорт сотрудников. Необходимо взять во внимание нормы освещенности рабочих мест, которые регламентируются СП 52.13330.2016 и ГОСТ Р 55710-2013. [10-11]

Обсуждение результатов.

На основании разработанных рекомендаций была создана 3D модель гардероба для учебного заведения в программе Blender 3d (*рисунок 5*).



Рисунок 5. 3D модель гардероба для учебного заведения
Figure 5. 3D model of a dressing room for an educational institution

При разработке дизайна в качестве основного цвета для стен был использован бежевый и нейтральный серый. Стены имеют текстурированную шероховатую поверхность,

имитирующую природный камень. Стойка выдачи оформлена декоративными листами металла с прорезным узором, связывающим гардероб с основным стилистическим направлением главного холла учебного корпуса.

В качестве основного цвета для вешалок выбран светло серый с темной окантовкой по контуру. Основное освещение в виде рассеивающих свет линейных светильников для гардероба, коридорная часть оформлена потолочными панелями армстронг с встраиваемыми светильниками, как в остальных коридорных зонах.

Данный проект был реализован в учебном корпусе РТУ МИРЭА (*рисунок 6).*



Рисунок 6. Реализованный проект гардероба
Figure 6. Completed dressing room project

Заключение. Визуальное восприятие отделочных материалов — это не просто вопрос дизайна. Это фундаментальный элемент создания комфортной и продуктивной среды для учёбы и работы.

Проектирование учебных и рабочих помещений должно начинаться не с эстетики, а с понимания того, как пространство влияет на восприятие человека. Текстура отделочных материалов из эстетической детали становится инструментом управления восприятием, эмоциями и когнитивной работоспособностью, что позволяет человеку чувствовать себя максимально комфортно и безопасно.

Правильно подобранные материалы составляют, не только пожарную безопасность, но и грамотный визуальный образ, который помимо единого фирменного стиля заведения, создает визуальный ритм, способствует расслаблению и снижает утомляемость.

Литература

1. **Дрюкова А.Э.** Влияние цвета и материалов в интерьере на эмоциональное состояние человека // А.Э. Дрюкова, В.О. Чурляева // [Электронный текст] – . – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_54774223_68018472.pdf

2. **Жуков В.Л.,** Иновации модерна в стилистических решениях дизайна современных интерьеров / В. Л. Жуков // Дизайн. Материалы. Технология. – 2011. – № 3(18). – С. 93-97. – EDN OFYQTV.

3. **Жукова Л.Т.**, Фактура натуральных материалов в рамках когнитивных технологий антропологического дизайна / Л. Т. Жукова, Е. И. Калашникова // Дизайн. Материалы.

Технология. – 2022. – № 3(67). – С. 41-44. – DOI 10.46418/1990-8997_2022_3(67)_41_44. – EDN CZNQHX.

4. **Дизайн. Материалы. Технологии** / М. М. Черных, М. Л. Соколова, Р. М. Лобацкая [и др.]. – Томск : Томский политехнический университет, 2011. – 320 с. – ISBN 978-5-98298-774-7. – EDN VYAOGT.

5. **Жук Ю.А.** Восприятие цвета в интерьере: влияние на человека и современные тенденции // Ю.А. Жук, Е.Ю. Фёдорова // [Электронный текст] – . – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_82830885_18371255.pdf

6. **Снегирева С.Н.** Психология дизайна // С.Н. Снегирева, А. Д. Бугакова, П.В. Краснобородько // [Электронный текст] – . – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_82461897_39473245.pdf

7. **Павловская Е.Э.** Основы дизайна и композиции: современные концепции: учеб. пособие для СПО / Е.Э. Павловская. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2019. – 183 с.

8. **Вербицкий А.Н.** Цвета в интерьере: их воздействие на эмоции и настроение человека // А.Н. Вербицкий, Т.О. Антонова // [Электронный текст] – . – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_80505886_54064462.pdf.

9. **Сочетаемость материалов для офисных и рабочих пространств.** Опрос URL: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScKD-JObCBb8ceinEXpF19Usk3VX2BZBKaeJVDSoLmo4dr2BQ/viewform?usp=dialog

10. **СП 52.13330.2016** Свод правил. Естественное и искусственное освещение: Дата введения 2017-05-08 [Электронный текст] – . – URL: https://kola.rosavtodor.gov.ru/storage/app/media/kola/uploaded-files/08-16-sp-52133302016-estestvennoe-i-iskusstvennoe-osveshchenie-aktualizirovannaya-redaktsiya-snip-23-05-95-1.pdf

11. **ГОСТ Р 55710-2013** Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений. – Москва : Стандартинформ, 2016.

References

1. **Dryukova A.E**. Vliyanie tsveta i materialov v interiere na emotsionalnoe sostoyanie cheloveka // A.E. Dryukova, V.O. Churlyaeva // [Elektronnyy tekst] – . – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_54774223_68018472.pdf

2. **Zhukov V.L**., Inovatsii moderna v stilisticheskikh resheniyakh dizayna sovremennykh interierov / V. L. Zhukov // Dizayn. Materialy. Tekhnologiya. – 2011. – № 3(18). – S. 93-97. – EDN OFYQTV.

3. **Zhukova L.T**., Faktura naturalnykh materialov v ramkakh kognitivnykh tekhnologiy antropologicheskogo dizayna / L. T. Zhukova, E. I. Kalashnikova // Dizayn. Materialy. Tekhnologiya. – 2022. – № 3(67). – S. 41-44. – DOI 10.46418/1990-8997_2022_3(67)_41_44. – EDN CZNQHX.

4. **Dizayn. Materialy. Tekhnologii** / M. M. Chernykh, M. L. Sokolova, R. M. Lobatskaya [i dr.]. – Tomsk : Tomskiy politekhnicheskiy universitet, 2011. – 320 s. – ISBN 978-5-98298-774-7. – EDN VYAOGT.

5. **Zhuk Yu.A**. Vospriyatie tsveta v interiere: vliyanie na cheloveka i sovremennye tendentsii // Yu.A. Zhuk, E.Yu. Fedorova // [Elektronnyy tekst] – . – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_82830885_18371255.pdf

6. **Snegireva S.N**. Psikhologiya dizayna // S.N. Snegireva, A.D. Bugakova, P.V. Krasnoborodko // [Elektronnyy tekst] – . – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_82461897_39473245.pdf

7. **Pavlovskaya E.E**. Osnovy dizayna i kompozitsii: sovremennye kontseptsii: ucheb. posobie dlya SPO / E.E. Pavlovskaya. – 2-e izd. pererab. i dop. – M.: Izd-vo Yurayt, 2019. – 183 s.

8. **Verbitskiy A.N**. Tsveta v interiere: ikh vozdeystvie na emotsii i nastroenie cheloveka // A.N. Verbitskiy, T.O. Antonova // [Elektronnyy tekst] – . – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_80505886_54064462.pdf.

9. **Sochetaemost materialov dlya ofisnykh i rabochikh prostranstv**. Opros URL: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScKD-JObCBb8ceinEXpF19Usk3VX2BZBKaeJVDSoLmo4dr2BQ/viewform?usp=dialog

10. **SP 52.13330.2016 Svod pravil**. Estestvennoe i iskusstvennoe osveshchenie: Data vvedeniya 2017-05-08 [Elektronnyy tekst] – . – URL: https://kola.rosavtodor.gov.ru/storage/app/media/kola/uploaded-files/08-16-sp-52133302016-estestvennoe-i-iskusstvennoe-osveshchenie-aktualizirovannaya-redaktsiya-snip-23-05-95-1.pdf

11. **GOST R 55710-2013** Osveshchenie rabochikh mest vnutri zdaniy. Normy i metody izmereniy. – Moskva : Standartinform, 2016.

УДК 72.04.01

А. Д. Ефремова, К. А. Лапунова, М. Е. Орлова
Донской государственный технический университет
344021, Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162/31

Разработка рельефного керамического кирпича и его комбинаторных вариаций

© А. Д. Ефремова, К. А. Лапунова, М. Е. Орлова, 2026

Статья посвящена разработке рельефов ложковой части лицевого керамического кирпича, предназначенного для декорирования фасадов на основе принципа комбинаторики. Актуальность данной темы заключается в проблеме недостатка индивидуальных архитектурно-дизайнерских решений среды, поскольку современное строительство делает упор на упрощение внешнего вида зданий. И в отличие от существующих разработок, фокусирующихся на изменении цвета и текстуры поверхности кирпича, данное решение направлено на создание универсальных, несложных для изготовления рельефных форм, но имеющих большое разнообразие вариантов декоративной кладки с вариациями орнаментального «рисунка». Символизм данной идеи заключается в объединении национальных и культурных кодов с помощью единого для мировой архитектуры строительного материала – кирпича. Его исследование в архитектуре разных стран, народов, временных периодов, стилей, национальных тенденций и в плавном единении культур, подобно рекам, впадающим в большое и единое море, кирпичной архитектуры.

Ключевые слова: рельефный кирпич; керамика; комбинаторика в дизайне; фасадный декор; формообразование.

A. D. Efremova, K. A. Lapunova, M. E. Orlova
Don State Technical University
344021, Rostov–on–Don, Socialisticheskaya Str., 162/31

Development of the Mold for Relief Ceramic Brick and Its Combinatorial Solutions

The article is devoted to the development of reliefs of the spud part of the front ceramic brick, designed for the decoration of facades based on the principle of combinatorics. The relevance of this topic lies in the problem of the lack of individual architectural and design solutions of the environment, since modern construction makes an emphasis on simplifying the appearance of

buildings. And unlike the existing developments focusing on changing the color and texture of the brick surface, this solution is aimed at creating universal, easy-to-make relief forms, but having a wide variety of options for decorative masonry with variations of the ornamental "pattern". The symbolism of this idea lies in the unification of national and cultural codes through the use of a single building material for global architecture: brick. This study explores the architecture of different countries, peoples, time periods, styles, and national trends, as well as the seamless integration of cultures, similar to rivers flowing into a vast and unified sea of brick architecture.

Keywords: textured brick; ceramics; combinatorics in design; facade decoration; shaping.

Введение. На 2026 год в мире архитектура достигла своего пика величия. Существует большое множество архитектурных сооружений, который не могут не привлечь внимание общества, например, Кремль и здание «Виктория» в Англии (*рисунок 1 и 2*). Сюда также входят дошедшие до наших дней прекрасные произведения прошлых веков, повторить которые практически невозможно, к ним относятся такие сооружения, как Великая Китайская стена и Колизей (*рисунок 3 и 4*). Их необычный архитектурный дизайн и детализация восхищают, но и для создания такого строения в наши дни требуется много времени, денег и улучшенных технологий, подходящих для современного строительства [1].



Рисунок 1. Кремль, арх. А. Фиораванти, Москва, Россия, 1482-1495 гг.
Figure 1. Kremlin, arch. A. Fioravanti, Moscow, Russia, 1482-1495



Рисунок 2. Здание «Виктория» в Ливерпульском университете, арх. А. Уотерхаус, Ливерпуль, Англия, 1892 г.
Figure 2. The Victoria Building at the University of Liverpool, architect A. Waterhouse, Liverpool, England, 1892



Рисунок 3. Великая Китайская стена, Китай, III век до н. э.
Figure 3. The Great Wall of China, 3rd century BC



Рисунок 4. Колизей, Рим, I век н. э.
Figure 4. Colosseum, 1st century AD

Каждая цивилизация отличалась своим подходом к строительству и архитектурной «модой». Так, например, в Китае, где по мнению археологов был изготовлен первый кирпич, стены Великой Китайской стены возводили из глины и утрамбованной земли, местами закладывались каменные булыжники и примитивные кирпичи-сырцы, обожженные на солнце

[2]. Или в Риме, где применяли плинфу и кирпич [3]. Именно в это время форма кирпича начинает принимать известную нам форму бруска. Но только в Средневековье архитекторы усовершенствовали кладки, которые подобно узорам украшали фасады и наносили на поверхность кирпича рельефы [4].

Рассматривая современные общественные и жилые архитектурные строения, применяемые в градостроительстве, мы видим, что строители все чаще стали уходить от полностью кирпичных домов к комбинированным конструкциям. Распространилось строительство при помощи панелей, которые собирают из железобетонных конструкций. Плюсами здесь выступают ускоренный процесс монтажа, экономичность, достаточно долгий срок эксплуатации (около 50 лет), а минусы – однотипность, сложность перепланировки, низкая тепло- и звукоизоляция. Второй, не менее распространенный способ строительства – монолитный. В данном варианте дом строится как цельное железобетонное сооружение, где каркас отливается из бетона. К плюсам относят: более повышенную долговечность по сравнению с панелями – 100-150 лет, сейсмоустойчивость, быстроту возведения по сравнению с кирпичными домами, минусы: невозможность строить при низких температурах, сложность технологии [5], [6].

Время идет, одна культура сменяется другой, но опыт прошлого продолжает оставаться с нами, и это важно, т.к. история – это не только про то, что было только раньше, история – это и про настоящее, про то, кем мы являемся сейчас. Поэтому культурное объединение возможно только на основе прошлого с современным осмыслением. Недаром кирпич является многофункциональным материалом, достойно служащим человечеству веками.

Данная работа была направлена на изучение истории кирпича, его форм и комбинаторных решений, а также изучение рынка по производству рельефного керамического кирпича в Ростовской области. В задачи входило анализирование архитектуры различных древних культур, в которых отражается идея будущего дизайна фигурного кирпича и изучение формообразования, размеров керамических кирпичей и объединение этих направлений.

Материалы и методы исследований. Фасадом кирпичного дома уже мало кого удивишь, т.к. существует множество видов рельефного кирпича, разнообразных цветов, но и этого может быть недостаточно, поэтому для вывода архитектуры на новый уровень можно использовать «рельефную» кладку. «Рельефной» кладкой называют выступы из плоскости стен, которые образуются в ходе поворота кирпича на необходимый градус от стандартной плоскости его расположения. В современности редко используются колонны, капители, карнизы и другие элементы, придающие декоративную сложность фасаду, часто можно увидеть плоские «бездушные» стены. Поэтому применение рельефной кладки кирпича помогает делать интерьер и экстерьер интересней, более выразительным. Рельефный кирпич уникален, он способен добавить текстуру, глубину и визуальный интерес любому фасаду, гармонично вписываясь в любой стиль. Игра со светом и тенью на его поверхности создает динамику и объем, делая фасад более живым и привлекательным [7].

Не стоит забывать, что форма не может быть использована без контекста, т.к. она тесно связана с окружающей средой, поэтому при работе с формой стоит учитывать особенности климата, места, социального контекста и исторических традиций многочисленных культур. Современное здание должно гармонировать с окружающей застройкой, учитывать рельеф местности (*рисунок 5*).



Рисунок 5. Многоцелевой комплекс Beko Masterplan, арх. З. Хадид, Белград, 2011 г.
Figure 5. Beko Masterplan Multipurpose Complex, Architect Z. Hadid, Belgrade, 2011

Умение «играть» с текстурой кирпичной стены отрывает еще больше возможностей. При помощи вогнутых и выпуклых кирпичей можно создавать ритмичные кирпичные узоры: гладкие, волнообразные, выделив особенности архитектурной постройки и не перегружая фасад (*рисунок 6, 7*).



Рисунок 6. Музей Ив Сен-Лорана, арх. К. Фурнье & О.Марти, Марракеш, Марокко, 2017 г.
Figure 6. Yves Saint Laurent Museum, architects K. Fournier & O. Marty, Marrakech, Morocco, 2017



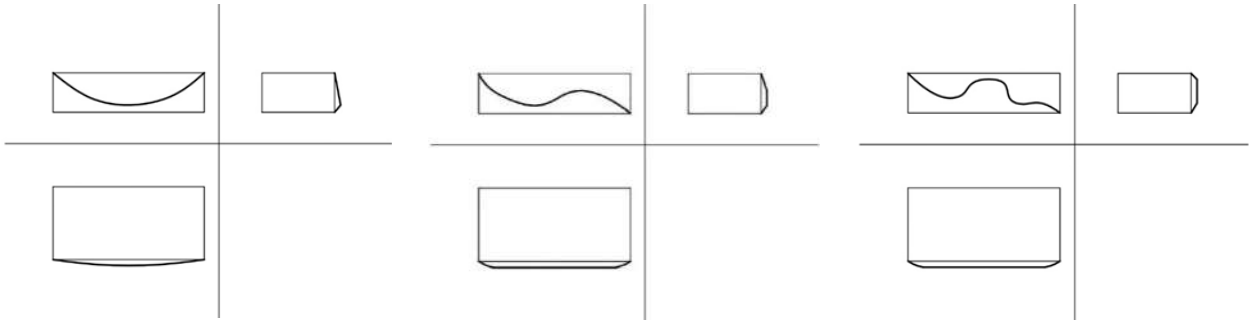
Рисунок 7. Штаб-квартира кирпичного завода Keller AG Ziegeleien, бюро Gramazio Kohler, Пфун-ген, Швейцарии, 2022 г.
Figure 7. Headquarters of the Keller AG Ziegeleien brick factory, offices of Gramazio Kohler, Pfungen, Switzerland, 2022

Таким образом, в данной работе теоретической значимостью выступает глубокое изучение данной темы в работе с архитектурными элементами. Практическая значимость – внедрение новых форм и способов их применения.

Результаты и их анализ. Проведя исследования, было выявлено, что в Ростовской области в связи с сегодняшней экономической ситуацией нет поставок и производства подобного вида кирпича. На рынке очень мало предложений по продаже рельефного клинкерного кирпича. В результате проведенного анализа было принято решение разработать серию рельефного клинкерного кирпича на тему «Осенний ритм». Данная серия состоит из 6 кирпичей: 3 оригинальных кирпича с рельефом и 2 зеркальных кирпича. Для разработки рельефного кирпича был выбран стандартный размер кирпича 1НФ – 250×120×65 мм. Зная многовековую историю кирпича, подтверждается актуальность такого формата, он универсален, удобен и распространен во всех культурах. Выбор именно клинкерного кирпича

обосновывается его исключительными характеристиками: прочность, долговечность, устойчивость к воздействию окружающей среды, удобство в эксплуатации, что остается всегда актуальным в современном строительстве [8].

Рельеф на ложке представлен в виде «волны» с малой, средней и активной амплитудой, с выступом – 10 мм, что позволяет обогатить кладку большим разнообразием комбинаторных решений, сохраняя экономию на производстве и хранении (*рисунок 8*).



а *б* *в*

Рисунок 8. Виды кирпича с рельефами «Волна»: *а* – «Парабола»; *б* – «Двойная парабола»; *в* – «Ритм»

Figure 8. Types of Bricks with Dimensional Characteristics

Выбор в качестве линии рисунка динамики воды отражает в архитектуре стремление к преодолению статичности, созданию визуально привлекательного и изменчивого, по-настоящему эмоционально насыщенного и концептуально значимого образа (*рисунок 9, 10*).

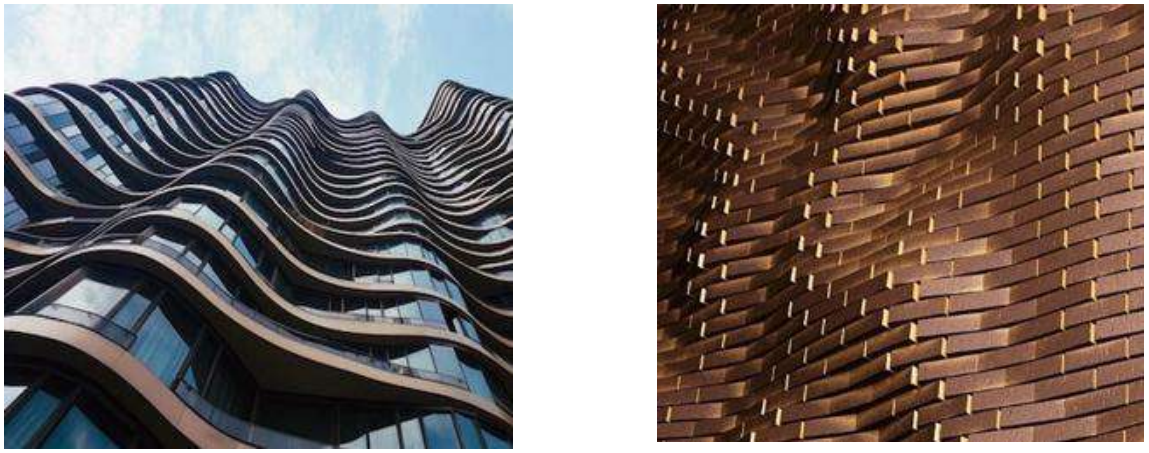
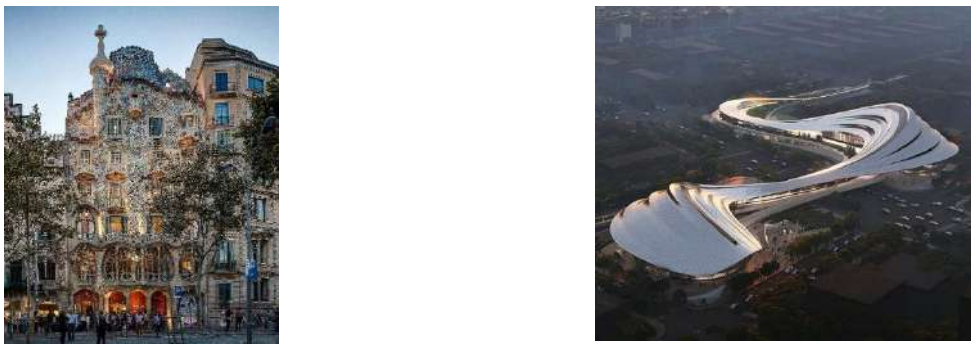


Рисунок 9. Примеры волнообразных композиций в архитектуре

Figure 9. Examples of undulating compositions in architecture

Вдохновившись произведениями, созданными такими архитекторами как: Антонио Гауди и Заха Хадид (*рисунок 10*), было решено, что рельеф на кирпиче будет изображен в виде волны. Волна символизирует ритм, энергию и движение жизни. В работах этих архитекторов есть свой шарм, у А. Гауди – это «игра» с кирпичом, у З. Хадид – рельефная архитектура, вписанная в природный ландшафт.



а *б*

Рисунок 10. Пример креативных построек архитекторов:
а ─ Каса-Батльо, арх. А. Гауди, Барселона, Испания, 1904-1906 гг.;
б – Центр культуры и искусства, бюро Zaha Hadid Architects, Цзинхэ, Китай, 2022 г.
Figure 10. Example of architects' creative constructions

От выбора формы зависит насколько долговечным и эстетичным будет наше изделие, поэтому в ходе работы были учтены все корректировки острых углов и выступов путем скругления, сглаживания граней рельефа (*рисунок 11*).

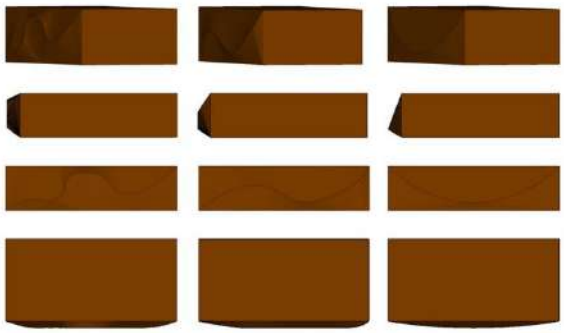


Рисунок 11. Утверждённый эскиз 3D-модели клинкерного рельефного кирпича
Figure 11. Approved sketch of a 3D model of a clinker brick with

Отталкиваясь от темы природы, которая хорошо откликается у человека, живущего в «серых» каменных коробках, были использованы оттенки, соответствующие временам года. Эти цвета навивают положительные эмоции за счет разных воспоминаний, связанных с конкретными природными период (*рисунок 12*), [9].

Каждая палитра со стороны психологии человека несет в себе определенный подтекст, настроение, самочувствие. Теплые оттенки «Весеннего» и «Летнего» ритмов передают ощущение нежности и энергии, а холодные оттенки «Осеннего» и «Зимнего» ритмов − спокойствие, меланхоличную красоту, гармоничную паузу. Основным направлением производства выбрана цветовая гамма «Осеннего ритма». Она может быть подходящим временем для принятия важных решений из-за ее символизма завершения, оценки, перехода и обновления. Созданная на основе такой палитры среда будет отлично работать для размышлений и начала новых свершений, а также оттенки Осени соответствуют цвету кирпича – светло-коричневый, терракотовый, тёмно-коричневый – традиционному для нашего окружения. Выбор ангоба для покрытия изделий обусловлен возможностью создания определенного сочетания цветов и фактур, недоступного при использовании других материалов. Ангоб дополнительно повышает прочность, добавляет водостойкость и износостойкость кирпичной поверхности.

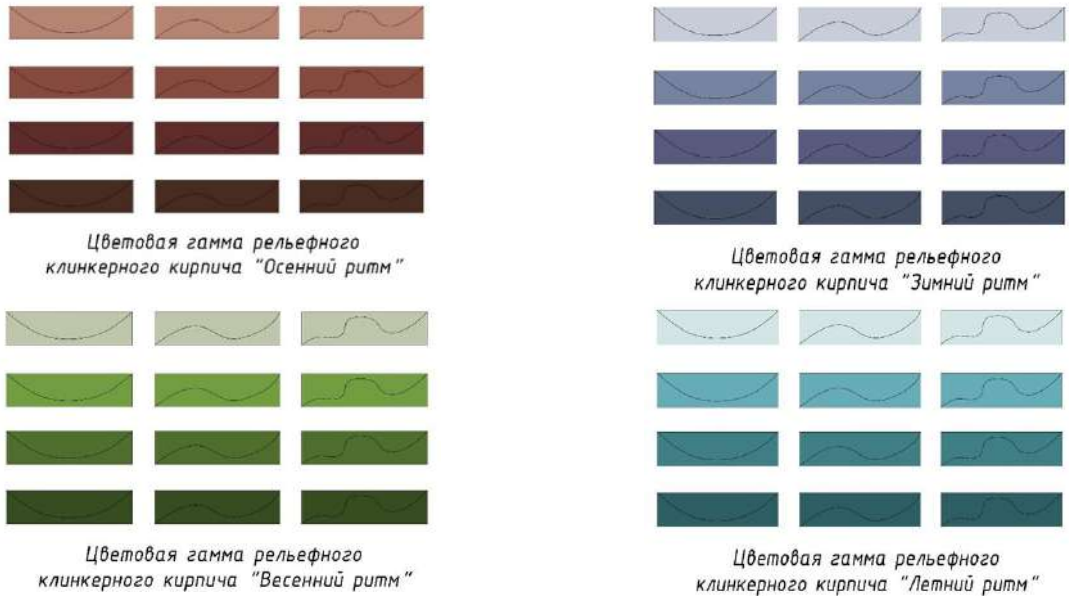
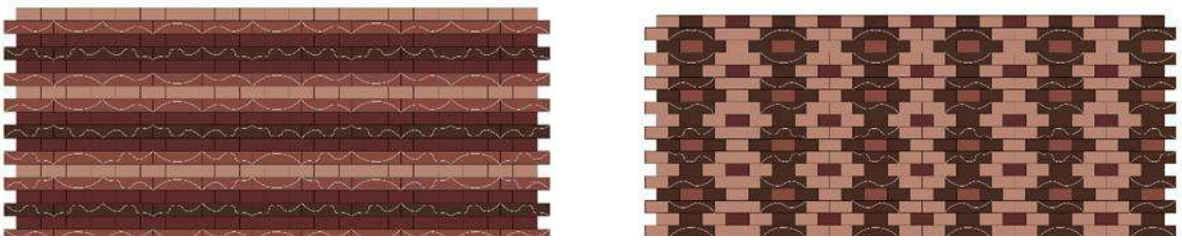


Рисунок 12. 4 Серия рельефного клинкерного кирпича «Времена года»
Figure 12. 4 series of seasonal relief clinker bricks

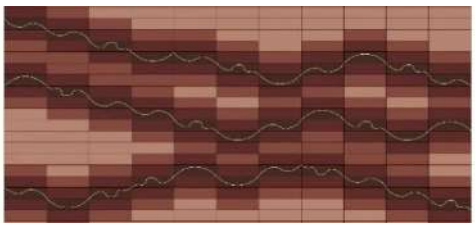
Производство клинкерного рельефного кирпича «Осенний ритм» будет производиться методом полусухого штампования. Первым этапом производится измельчение и очищение сырья от каменистых включений, далее оно в лопастном смесителе увлажняется, прогревается и перемешивается до однородной массы. Затем сырье отправляется в бункер-накопитель для выравнивания влажности по всему объему. После сырье снова отправляется в смеситель для подготовки к следующему циклу. Подготовленная шихта загружается в специальный пресс, где уже приобретает нужную форму под давлением пресса. Отформованный кирпич-сырец отправляется в камеру ангобирования, где будет декорироваться. Следующим этапом является сушка кирпича-сырца в туннельных сушилах. Когда кирпич-сырец будет высушен, его поместят на вагонетки при помощи специального автомата-садчика и транспортируют в туннельную печь, где будет производиться обжиг. По окончании обжига готовый кирпич охлаждают и доставляют на транспортной ленте к месту упаковки и складирования. Готовые кирпичи сортируются по размерам, цветам и качеству, и отправляются упакованные на склад готовой продукции.

Обсуждение результатов. Сочетание фактуры, оттенков клинкера требуют грамотного сочетания. Тут в дело вступает комбинаторика, которая создает симбиоз эстетики и прочности при кладке кирпича, как в экстерьере, так и в интерьере.

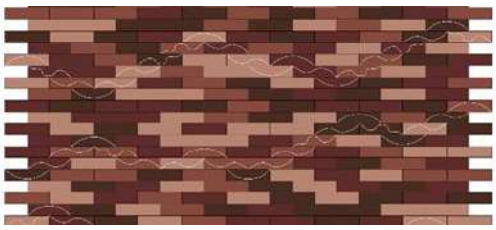
Серия ангобированного рельефного клинкерного кирпича, изготовленного методом полусухого штампования, подходит для разнообразных вариантов кладки. Примеры комбинаторных решений представлены на *рисунке 13.*



а *б*



в



г

Рисунок 13. Варианты комбинаторных вариаций декоративной кладки: *а* – фламандская крестовая; *б* – крестовая; *в* – многорядная; *г* – однорядная цепная
Figure 13. Variants of combinatorial variations of decorative masonry

Выбор остановился на многорядной кладке, т.к. она лучше всего отражает законченную композицию «волны», примеры визуализаций представлены на *рисунках 14, 15.*



а



б



в

Рисунок 14. Применение рельефного клинкерного кирпича в экстерьере: *а, б* — жилой дом с контрастным обрамлением; *в* – облицовка ограждения забора
Figure 14. The use of embossed clinker brick in exterior design



а *б*

Рисунок 15. Применение рельефного клинкерного кирпича в интерьерах:
а – гостиная; *б* – кухня
Figure 15. The Use of Textured Clinker Brick in Interiors

Заключение. В результате проведенной работы был разработан новый вид клинкерного рельефного кирпича, который благодаря продуманной форме рельефа и цветовой гамме органично интегрируется в современные стандарты дизайна. Человек, находясь под давлением глобальных проблем и стрессовых ситуаций, особенно остро нуждается в психологическом комфорте. Исследования подтверждают, что окружающая среда напрямую влияет на эмоциональный фон, а главным убежищем, где формируется это влияние, остается дом. В отличие от резких, грубых и камневидных фактур, создающих визуальное давление и дискомфорт, предложенный рельеф апеллирует к глубинной человеческой потребности в покое. Выбранная ассоциация с морем, волнами и отдыхом не случайна: она интуитивно понятна и несет успокаивающий эффект, а окраска, выполненная в осеннем колорите, еще сильнее укрепит связь с природой и умиротворением.

Однако значение разработанного рельефа выходит за рамки только психологического комфорта. Опираясь на многовековую историю использования кирпича в культурах Китая, Рима, Англии и России, мы видим, что это изделие стало своеобразным «строительным кодом» человечества, объединяющим разные цивилизации. Каждая из этих и других культур внесла свой вклад в развитие кирпичного дела, но везде кирпич оставался символом надежности, красоты и преемственности.

Предложенная волнообразная форма рельефа не случайна: волна – это универсальный архетип, присутствующий в орнаментах и искусстве всех упомянутых народов (от китайских «морских завитков» и римских меандров до английской викторианской лепнины и русских наличников с волнистыми линиями). Таким образом, новый ложковый рельеф не только визуально смягчает фасад и интерьер, но и служит материальным мостом между культурами, напоминая о том, что, несмотря на географические и исторические различия, люди всегда стремились к гармонии и красоте в своем окружении.

Литература

1. История создания современного кирпича. История создания современного кирпича: [Электронный ресурс]. Официальный сайт URL: https://giperbel.ru/stati/216-istoriya-sozdaniya-sovremennogo-kirpicha. (Дата обращения: 30.03.2026).

2. Рельефные фасады. Рельефные фасады: [Электронный ресурс]. Официальный сайт URL: https://designcapital.ru/article/26. (Дата обращения: 30.03.2026).

3. Формообразование в современном архитектурном проектировании: [Электронный ресурс]. Официальный сайт URL: https://cyberlenin-ka.ru/article/n/formoobrazovanie-v-sovremennom-arhitekturnom-proektirovanii. (Дата обращения: 1.04.2026).

4. Декоративные возможности облицовочного кирпича. Декоративные возможности облицовочного кирпича https://thehome.ru/staty

/dekorativnye_vozmozhnosti_oblitsovochnogo_kirpicha/?ysclid=m1yd8clv8676476949: [Электронный ресурс]. Официальный сайт URL: http://www.kerma.ru/opublication/33. (Дата обращения: 01.04.2026).

5. Цвет имеет значение: как архитектор подбирает цвет зданию: [Электронный ресурс]. Официальный сайт URL: https://dzen.ru/a/Ywh1khAXxmgKNEwj. (Дата обращения: 2.04.2026).

6. Рельефные фасады: [Электронный ресурс]. Официальный сайт URL: https://designcapital.ru/article/26. (Дата обращения: 2.04.2026).

7. Архитектура: самые интересные постройки со всего мира, кинети-ческая архитектура, всемирно известные здания, тематические подборки: [Электронный ресурс]. Официальный сайт URL: https://www.architime.ru/specarch/braer_8/mat_and_arch.htm. (Дата обращения: 2.04.2026).

8. Рельефный фасад из кирпича: [Электронный ресурс]. Официаль-ный сайт URL: https://dzen.ru/a/Y1j26uY_zhRAOwxv# sposob_ykladki_kirpicha_v_relefnoii_klad. (Дата обращения: 2.04.2026).

9. Мысли об архитектуре и строительстве: [Электронный ресурс]. Официальный сайт URL: https://forbes.kz/articles/myisli_ob _arhitekture_i_stroitelstve_1607593104. (Дата обращения: 2.04.2026).

References

1. The history of modern brick. The history of modern brick: [Electronic resource]. Official website URL: https://giperbel.ru/stati/216-istoriya-sozdaniya-sovremennogo-kirpicha. (Accessed on: 30.03.2026).

2. Relief facades. Relief facades: [Electronic resource]. Official website URL: https://designcapital.ru/article/26. (Accessed on: 30.03.2026).

3. Form Formation in Modern Architectural Design: [Electronic Resource]. Official website URL: https://cyberlenin-ka.ru/article/n/formoobrazovanie-v-sovremennom-arhitekturnom-proektirovanii. (Accessed on: 01.04.2026).

4. Decorative Features of Facing Bricks. Decorative possibilities of facing bricks https://thehome.ru/staty /dekorativnye_vozmozhnosti_oblitsovochnogo_kirpicha/?ysclid =m1yd8clv8676476949: [Electronic resource]. Official website URL: http://www.kerma.ru/opublication/33 . (Accessed on: 04.01.2026).

5. Color matters: how an architect chooses the color of a building: [Electronic resource]. Official website URL: https://dzen.ru/a/Ywh1khAXxmgKNEwj. (Accessed on: 2.04.2026).

6. Relief facades: [Electronic resource]. Official website URL: https://designcapital.ru/article/26. (Accessed on: 2.04.2026).

7. Architecture: the most interesting buildings from all over the world, kinetic architecture, world-famous buildings, thematic collections: [Electronic resource]. Official website URL: https://www.architime.ru/specarch/braer_8/mat_and_arch.htm. (Accessed on: 2.04.2026).

8. Relief facade made of brick: [Electronic resource]. Official website URL: https://dzen.ru/a/Y1j26uY_zhRAOwxv# sposob_ykladki_kirpicha_v_relefnoii_klad. (Accessed on: 2.04.2026).

9. Thoughts on architecture and construction: [Electronic resource]. Official website URL: https://forbes.kz/articles/myisli_ob _arhitekture_i_stroitelstve_1607593104. (Accessed on: 2.04.2026).

УДК 7.05

С. В. Жукова, Лю Цзюнь, Р. С. Неверов
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Керамические изделия Цзиндэчженя в эпоху цифровых технологий

© С. В. Жукова, Лю Цзюнь, Р. С. Неверов, 2026

Было рассмотрено влияние цифровых технологий на развитие культурно-креативных продуктов на примере керамики ручной работы из Цзиндэчжэня. Констатируется, что цифровизация открывает новые возможности для сохранения нематериального культурного наследия и стимулирует инновации в традиционном ремесле. Подчеркивается, что современные керамические изделия сохраняют такие аксиологические ценности, как качество ручного труда, культурная значимость, локальная идентичность и эмоциональный резонанс. Однако они также сталкиваются с вызовами цифровой эпохи: недостаточной репрезентацией глубинных культурных смыслов, дисбалансом между культурной ценностью и утилитарностью, а также разрывом с доминирующим цифровым образом жизни потребителей. Цель исследования – выявить и систематизировать актуальные тенденции и методы проектирования керамических изделий в новых условиях. В работе обосновывается, что эффективное развитие данной сферы требует не отказа от традиций, а их интеграции с цифровыми инструментами. Анализируются такие подходы, как повышение функциональности через мультифункциональный дизайн, внедрение цифровых технологий (3D-моделирование, 3D-печать, технологии VR/AR) в процесс создания и презентации продукта, а также углубление культурного контекста для обогащения дизайна. На основе анализа теоретических источников и современных проектов делается вывод о формировании гибридной культурно-цифровой экосистемы, где технологии выступают не заменой, а усилителем традиционного мастерства. Предложенные выводы могут служить методологической основой для дальнейших разработок в области дизайна культурно-креативных продуктов на базе традиционных ремесел.

Ключевые слова: керамика Цзиндэчженя; цифровые технологии; гибридная экосистема; культурное наследие.

C. V. Zhukova, Liu Jun, R. S. Neverov
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Jingdezhen Ceramics in the Digital Age

This article examines the impact of digital technologies on the development of cultural and creative products using handmade ceramics from Jingdezhen as an example. It is stated that digitalization opens up new opportunities for preserving intangible cultural heritage and stimulates innovation in traditional crafts. It emphasizes that modern ceramic products retain such axiological values as the quality of handcraft, cultural significance, local identity, and emotional resonance. However, they also face challenges of the digital age: insufficient representation of deep cultural meanings, an imbalance between cultural value and utility, and a disconnect from the dominant digital lifestyle of consumers. The aim of the study is to identify and systematize current trends and methods for designing ceramic products in this new environment. The paper argues that effective development in this field requires not a rejection of traditions, but their integration with digital tools. The article analyzes approaches such as enhancing functionality through multifunctional design,

integrating digital technologies (3D modeling, 3D printing, VR/AR technologies) into the product creation and presentation process, and deepening the cultural context to enrich design. Based on an analysis of theoretical sources and contemporary projects, it concludes that a hybrid cultural-digital ecosystem is emerging, where technology acts not as a substitute for, but as a complement to, traditional craftsmanship. The proposed findings can serve as a methodological basis for further developments in the design of cultural and creative products based on traditional crafts.

Keywords: Jingdezhen ceramics; digital technologies; hybrid ecosystem; cultural heritage.

Введение. Стремительное развитие информационных технологий, интернета и больших данных знаменует собой новую эру, оказывающую трансформирующее воздействие на все сферы человеческой деятельности, включая культурные и креативные индустрии. Современный период социокультурного развития характеризуется глубокой конвергенции культуры и технологий. Данная тенденция обуславливает системную цифровую трансформацию и внедрение сетевых моделей взаимодействия на протяжении всего жизненного цикла культурного продукта – от стадии его создания до реализации и потребления. Эта конвергенция нацелена на усиление роли культуры как содержательной основы для информационной индустрии и стимулирование развития новых, гибридных моделей. Цифровые технологии, от виртуального моделирования до искусственного интеллекта, перестали быть лишь инструментами, став неотъемлемой частью социального производства и повседневной жизни, меняя классические производственные алгоритмы и генерируя инновационные пространства для художественного поиска.

Керамическая промышленность Цзиндэчжэня, признанного «фарфоровой столицей» Китая с тысячелетней историей, представляет собой пример столкновения и синтеза традиции и инновации. Ручное производство керамики здесь – это не просто ремесло, а носитель культурного кода, воплощающий философию «единения неба и человека». Как часть культурно-креативных индустрий, изделия цзиндэчжэньских мастеров обладают неоспоримой ценностью, основанной на мастерстве исполнения, культурной аутентичности, локальной идентичности и эмоциональной связи с материалом и историей.

Актуальность исследования обусловлена необходимость осмысления новых условий бытования традиционного ремесла в условиях цифровой эпохи. Вхождение в эту эпоху ставит перед традиционным искусством ряд сложных вопросов, связанных с адекватной репрезентацией культурных коннотаций, поиском баланса между сакральной ценностью и повседневной практичностью, а также необходимостью интеграции в современный, все более цифровой, образ жизни потребителя. Несмотря на растущий интерес к цифровизации культурного наследия, остаются недостаточно изученными механизмы адаптации традиционных ремесленных практик к условиям цифровой среды. Выявление и систематизация актуальных тенденций и методов дизайна керамики Цзиндэчжэня в современном мире представляет собой важную научную и практическую задачу, имеющую значение для сохранения и развития нематериального культурного наследия в глобальном цифровом контексте.

Материалы и методы исследования. Теоретической базой исследования послужили работы в области цифровой трансформации культурного наследия таких авторов как: Юе Гуйтин, Чжан Дун, Чжан Сяочунь, которые позволяют рассматривать керамическое производство как адаптивную систему, взаимодействующую с новой цифровой средой.

Методология работы включает анализ конкретных примеров – современных проектов в области дизайна керамики, активно использующих цифровые инструменты (*3D*-печать, параметрическое моделирование, *VR/AR*-технологии). Материалом для анализа послужили как данные из научных статей и отраслевых отчетов, так и информация из открытых источников, включая примеры из практики цзиндэчжэньских студий и результаты цифровых этнографических наблюдений, описанных в современных исследованиях.

Результаты и их анализ. Наступление цифровой эры, прошедшей этапы от традиционного интернета до эры интеллектуального интернета вещей, коренным образом

изменило ландшафт культурных индустрий. Керамическая промышленность Цзиндэчжэня, будучи частью ремесленного сектора, переживает период глубокой трансформации. Традиционное мастерство, опирающееся на воображение, мудрость и виртуозную технику, сегодня вступает во взаимодействие с новыми цифровыми инструментами и платформами.

Исследования Хуан и Чэнь (*Huang & Chen*, 2026) показывают, что цифровые платформы, такие как *Douyin* (приложение с короткими видео) и *Taobao Live*, становятся ключевой инфраструктурой для ремесленников, обеспечивая не только каналы сбыта, но и формируя новую публичность и видимость. Это приводит к появлению гибридных профессиональных идентичностей: мастер-педагог, мастер-предприниматель, мастер-перформер. Ремесленники вынуждены не только создавать изделия, но и производить контент, взаимодействовать с алгоритмами платформ, которые, как отмечает Дуань (*Duan*, 2024), выступают в роли неявных механизмов культурного регулирования, определяя, какие формы керамического знания получают наибольшее распространение [1].

Таким образом, керамика Цзиндэчжэня сегодня существует не в изоляции, а в рамках сложной гибридной культурно-цифровой экосистемы. Эта экосистема объединяет физические пространства (традиционные мастерские, музеи, арт-районы Таосичуань) и цифровые среды (онлайн-платформы, базы данных, приложения дополненной реальности). Как показывают наблюдения Ву *(Wu*, 2024) и Цао с Ке (*Cao & Ke*, 2025), университеты и исследовательские центры активно внедряют цифровые методы в образование и документацию, способствуя формированию нового поколения мастеров, владеющих как гончарным кругом, так и программами *3D*-моделирования [2], [3].

Анализ современных практик позволяет выделить несколько ключевых тенденций, определяющих эволюцию керамических изделий Цзиндэчжэня:

1) Синтез мастерства и технологий. Этот тренд проявляется на всех этапах создания изделия. На этапе проектирования программы для *3D*-моделирования (*Rhino, Blender*) и рендеринга позволяют визуализировать сложные, параметрические формы, которые трудно или невозможно создать традиционными методами, а также оперативно вносить изменения в форму и декор. Примером может служить использование *3D*-сканирования для создания цифровых архивов и реставрации артефактов, как это реализовано в проекте «Цифровой генетический банк древней керамики Цзиндэчжэня» [4]. Технология *3D*-печати керамикой, как в проекте серии светильников «Свет и тень мечты» от компании *Micro Porcelain*, позволяет реализовывать ажурные структуры, невозможные при ручной лепке или литье, и обеспечивает высокую точность исполнения (менее 1 % усадки материала). На *рисунке 1* отображено изделие из коллекции «Свет и тень мечты».

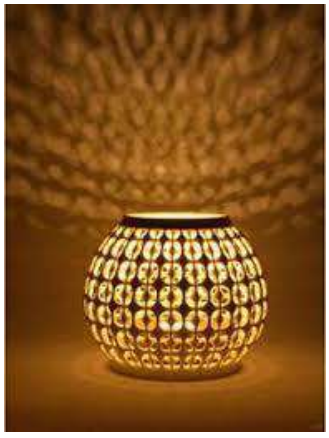


Рисунок 1. Фарфоровая ваза из серии «Свет и тень мечты», автор Пи Синь, 2023 г.
Figure 1. Porcelain vase from the series "Light and Shadow of Dreams" by Pi Xin, 2023

2) Интеграция практичности и эстетики с цифровыми функциями. Современные потребители ищут не просто красивые объекты, но и функциональные изделия, способные взаимодействовать с их цифровым окружением. Например, музыкальная курильница из серии

«Горшок духа», представленная на *рисунке 2*, сочетает в себе музыкальные и ароматические функции в декоративном изделии. Эта музыкальная курильница в форме чайника, изготовленная в основном из керамики и дерева, имеет многофункциональный дизайн, включающий сжигание благовоний, воспроизведение музыки, зажигание благовоний и эстетическое восприятие. Ее музыкальные возможности включают режимы TF-карты и Bluetooth, а функция зажигания благовоний включает скрытую систему зажигания, не требующую пламени, что обеспечивает безопасность и удобство. Это отвечает стремлению современных потребителей к спокойствию в условиях цифровой суеты, обогащая повседневную жизнь гармоничным сочетанием практичности, эстетики, культурного резонанса и игривости. При разработке керамических культурных изделий ручной работы важно не только сохранить культурную значимость, но и учесть повседневные потребности современных потребителей, включая предметы повседневного использования и элементы домашнего интерьера [5], [6]. Интеграция керамики с цифровыми устройствами хранения данных и датчиками удовлетворяет как культурные ценности, так и требования к интеллектуальной функциональности. Керамический Bluetooth-динамик *Cube* от Ли Вэнкая является примером такого подхода, изображение данного дизайн объект отображено на *рисунке 3*.



Рисунок 2. Керамическое изделие из серии «Горшок духа»
Figure 2. A ceramic piece from the "Pot of Spirit" series



Рисунок 3. Керамическая Bluetooth-колонка в форме куба
Figure 3. The cube ceramic bluetooth speaker

3) Виртуализация опыта и новые формы презентации. Цифровые технологии (*VR, AR, MR*) радикально расширяют способы взаимодействия с керамикой. Они позволяют создавать иммерсивные выставки (например, проект «光影载道 瓷上中国» в Музее керамики Цзиндэчжэня), где зритель может не только увидеть экспонат, но и «попасть внутрь» исторического контекста, наблюдать за виртуальной реконструкцией процессов производства. *Рисунок 5* содержит фото виртуальной выставки. Также в качестве примера можно привести цифровую выставку «Весеннее керамическое зрелище», запущенную День бренда *Alibaba-Tmall, рисунок 6*. Используя технологии цифровых медиа, она объединяет монументальное керамическое искусство с достопримечательностями Цзиндэчжэня, создавая фантастическую весеннюю вселенную восточной эстетики. Мероприятие включало в себя десять основных цифровых инсталляций керамического искусства в качестве подсказок, создавая «цифровую карту исследования» с обозначенными контрольными точками. Представленная в виде иллюстрированной карты, пользователи могли использовать ее для посещения различных знаковых зданий [7], [8].



Рисунок 5. Интерактивное визуальное искусство
Figure 5. Interactive visual art



Рисунок 6. День бренда Alibaba-Tmall
Figure 6. Alibaba-Tmall Brand Day

Данные методы направлены на усиление потребительской ценности продукта путем интеграции дополнительных функций, отвечающих современному образу жизни. Дизайн должен выходить за рамки простой утилитарности и включать элементы, обеспечивающие новые сценарии взаимодействия. Это могут быть как механические добавления (трансформация, модульность), так и цифровая интеграция. Керамика перестает быть только пассивным объектом, становясь активным участником повседневности, способным воспроизводить музыку, ароматизировать воздух или даже собирать данные. Важно, чтобы эти новые функции не вступали в противоречие с эстетикой и тактильными качествами материала, а гармонично дополняли их, создавая новые слои восприятия.

Цифровые технологии на этапе проектирования и прототипирования выступают не как замена ручному труду, а как его продолжение и усиление. Использование 3D-моделирования для создания сложных прототипов, которые затем могут быть отлиты в гипсовые формы и доработаны вручную. Примером может служить проект *HiYah*, где мастер Пан Сюэвэнь из Национального университета Цинхуа сканирует свои собственные выражения лица для моделирования прототипов. *Рисунок 7* содержит фото серии керамических фигурок *HiYah*. Параметрический дизайн позволяет генерировать бесконечное множество вариаций формы на основе заданных алгоритмов, открывая путь к кастомизации и созданию серий. Важным направлением становится использование искусственного интеллекта (*AI*) для генерации идей, орнаментов или даже целостных концепций, которые затем интерпретируются и реализуются мастером [9], [10].



Рисунок 7. HiYah, серия керамических фигурок
Figure 7. HiYah, a series of ceramic figurines

В условиях переизбытка информации и визуального шума ключевым становится не просто демонстрация объекта, а создание вокруг него глубокого и вовлекающего опыта. Этот метод требует от дизайнера перехода от проектирования вещи к проектированию взаимодействия. Использование *VR/AR*-технологий позволяет выйти за пределы выставочного зала или интернет-витрины. Пользователь может не только рассмотреть виртуальную *3D*-модель вазы с миллиметровой точностью, но и «посетить» виртуальную печь эпохи Мин, «попробовать» свои силы в имитации росписи кобальтом или увидеть, как тот или иной орнамент взаимодействует со светом в разное время суток. Это превращает знакомство с керамикой из пассивного созерцания в активное исследование, обогащая понимание

культурного контекста и усиливая эмоциональную связь с предметом. Такой подход особенно важен для привлечения молодой аудитории, выросшей в цифровой среде.

Для того чтобы дизайн был аутентичным и глубоким, он должен опираться на систематизированное знание о традиции. Создание цифровых архивов и баз данных, таких как проект «Цифрового генетического банка», является фундаментом для инноваций. Оцифровка эталонных образцов форм, глазурей, орнаментов и технологических карт с высоким разрешением создает бесценный референтный ресурс для дизайнеров и исследователей. Этот «культурный код» может быть использован для обучения, вдохновения и верификации новых проектов на предмет их соответствия духу традиции. Систематизация данных позволяет выявлять скрытые закономерности и взаимосвязи, стимулируя появление новаторских идей, органично вырастающих из культурной почвы.

Эффективность описанных методов напрямую зависит от владения современным цифровым инструментарием. Программное обеспечение для *3D*-моделирования (*Rhino, Blender, ZBrush*) и параметрического дизайна (*Grasshopper*) позволяет создавать виртуальные прототипы высокой степени сложности. Технологии фотограмметрии и *3D*-сканирования обеспечивают перенос реальных артефактов в цифровую среду для изучения, реставрации и популяризации. Высокоточная визуализация (рендеринг) позволяет с фотореалистичной достоверностью представить будущее изделие, смоделировать его взаимодействие с освещением и пространством.

Кульминацией этих процессов становится создание «цифровых двойников» – не только отдельных изделий, но и целых исторических контекстов. Примером может служить созданная трехмерная модель будды Амитаюса эпохи Цяньлун, где с помощью сканирования и параметрического моделирования удалось воссоздать не только форму, но и сложную полихромную роспись и позолоту с миллиметровой точностью. *Рисунок 8* содержит фотографию трехмерной модели Будды Амитаюса. Такие модели становятся основой для *VR*- и *AR*-приложений, позволяющих представить экспонаты в любом масштабе и контексте. Платформы виртуальной реальности, в свою очередь, создают среду для симуляции древних производственных процессов, что имеет огромное образовательное значение [11], [12].



Рисунок 8. Трехмерная модель Будды Амитаюса
Figure 8. 3D model of Buddha Amitayus

Обсуждение результатов. При разработке керамических изделий следует создать механизм глубокой синергии между технологиями цифровых медиа и традиционным ремесленным мастерством. Сосредоточившись на цифровых инструментах, адаптированных к особенностям производства керамики, следует интегрировать такие технологии, как 3D-моделирование, *VR/AR* и искусственный интеллект, чтобы создать комплексную цепочку цифровых инструментов, охватывающую весь процесс от проектирования до выставки. керамической культуры. Для эффективного повышения качества дизайна керамических культурных продуктов необходимо разработать комплексную цифровую экосистему для керамических изделий, используя преимущества цифровых технологий. Это включает в себя создание цифрового хранилища керамических культурных ресурсов, систематический сбор, классификацию и аннотирование данных об исторических классических формах, узорах и техниках, что обеспечит базовый материал для инновационного дизайна. Одновременно с этим

следует разработать облачную платформу для совместного творчества, интегрирующую инструменты дизайна, услуги 3D-печати и модули управления цепочкой поставок. Использование семинаров или облачных платформ для совместной работы обеспечит сквозной цифровой обмен от концепции до продукта, преодолев разрыв между технологической универсальностью и адаптируемостью к промышленности. Это гарантирует, что цифровые инструменты повысят эффективность, сохранив при этом уникальные тактильные качества и культурную ценность, присущие керамике ручной работы.

Заключение. В эпоху цифровизации методология дизайна изделий из керамики ручной работы базируется на концепции «создания многомерной ценности», которая служит прочной теоретической основой для инновационного развития данной сферы. Современные подходы к проектированию таких изделий позволяют не только сохранить их ключевые атрибуты — уникальность ручного труда, культурную значимость, эмоциональную составляющую, локальную идентичность и творческий потенциал, — но и целенаправленно преодолеть существующие ограничения, включая недостаточную культурную наполненность, нарушение баланса между символическим и утилитарным, а также разрыв с концепциями интеллектуального образа жизни.

На этой основе методология дизайна демонстрирует актуальные тенденции: гармоничное сочетание функциональности и эстетики; синергия ремесленных традиций и цифровых технологий; синтез виртуальных и физических форм; комплексное отражение духовных смыслов и поведенческих моделей. Это задает вектор развития современного дизайна, ориентированного на синтез высокотехнологичных решений с методами традиционного мастерства.

Цифровые технологии открывают принципиально новые горизонты для инноваций в керамической отрасли, инициируя трансформацию как творческо-производственных процессов, так и маркетинговых стратегий, а также усиливая потенциал для сохранения культурного наследия и развития образовательных инициатив. В долгосрочной перспективе дальнейшая гибридизации цифровых технологий и керамического искусства обеспечит интенсивное развитие данного направления и его актуализацию в условиях современной технологической парадигмы.

Литература

1. **Wang J.** Research on the Path of Digital Empowerment of Intangible Cultural Heritage Under the Background Cultural Industry / J. Wang // International Journal of Science and Engineering Applications. – 2026. – № 12. – P. 186–188.

2. **Чжао, Д.** Искусство цзиндэчжэньского сине-белого фарфора со времен основания нового Китая (1949-2000) / Д. Чжао, В Сунь, В. Е. Калашников // Культура и цивилизация. – 2024. – Т. 14. – №2А. – С. 207–216.

3. **Курбатова, М. М**. Китайский фарфор. Наследие тысячелетий / М. М. Курбатова // Наука, образование и культура. – 2017. – вып. 1. – № 16. – С. 72–76.

4. **Юе, Г.** Исследование функциональных инноваций в китайском фарфоре: от традиции к современности / Г. Юе // Культура и искусство. – 2025. – № 4. – С. 55–68.

5. **Чжан, С.** Трансформация современной керамики в Китае / С. Чжан // Современное профессиональное образование. – 2022. – № 35. – С. 120–123.

6. **Чжан, Д.** Об эстетическом воздействии в создании и дизайне современной керамики / Д. Чжан // Художественная литература. – 2020. – № 12. – С. 74–75.

7. **Ли, В.** Великолепные метаморфозы современной керамики / В. Ли, Ц. Чэнь // Популярная литература и искусство. – 2013. – № 19. – С. 81–88.

8. **Руй, С.** Научная трансформация керамической промышленности Цзиндэчжэня в поздний цинский и республиканский периоды / С. Рус, Т. Фан, Д. Лю // Ceramic Research. – 2021. – Т. 36. – № 5. – С. 68–70.

9. **Jin J.** Digital Rebirth and Design of China's Cultural Heritage / J. Jin // Journal of Social Science and Humantites. – 2024. – № 6. – P. 115–122.

10. **Gong Y.** The Digital Protection of the Jindezhen Ceramic / Y. Gong // BCP Education & Psychology. – 2022. – № 7. – P. 102–110.

11. **Ли, М.** История китайской керамики / М. Ли, Х. Сяоин. – Москва : Шанс, 2020. – 167 с. – ISBN 978-5-906892-73-7.

12. **Дун, П.** Влияние традиционных концепций моделирования керамических артефактов на современный дизайн фарфора повседневного использования / П. Дун // Дизайн. – 2019. – Т. 32. – № 23. – С. 105–107.

References

1. **Wang J.** Research on the Path of Digital Empowerment of Intangible Cultural Heritage Under the Background Cultural Industry / J. Wang // International Journal of Science and Engineering Applications. - 2026. - No. 12. - P. 186-188.

2. **Zhao, D**. The Art of Jingdezhen Blue and White Porcelain since the Founding of New China (1949-2000) / D. Zhao, Wu Sun, V. E. Kalashnikov // Culture and Civilization. - 2024. - Vol. 14. - No. 2A. - P. 207-216.

3. **Kurbatova, M. M.** Chinese Porcelain. Heritage of Millennia / M. M. Kurbatova // Science, Education and Culture. - 2017. - issue. 1. – No. 16. – P. 72–76.

4. **Yue, G.** Research on Functional Innovations in Chinese Porcelain: From Tradition to Modernity / G. Yue // Culture and Art. – 2025. – No. 4. – P. 55–68.

5. **Zhang, S.** Transformation of Modern Ceramics in China / S. Zhang // Modern Professional Education. – 2022. – No. 35. – P. 120–123.

6. **Zhang, D.** On the Aesthetic Impact in the Creation and Design of Modern Ceramics / D. Zhang // Fiction. – 2020. – No. 12. – P. 74–75.

7. **Li, W.** Magnificent Metamorphosis of Modern Ceramics / W. Li, Q. Chen // Popular Literature and Art. - 2013. - No. 19. - Pp. 81-88.

8. **Rui, S.** Scientific Transformation of the Jingdezhen Ceramic Industry in the Late Qing and Republican Periods / S. Rus, T. Fang, D. Liu // Ceramic Research. - 2021. - Vol. 36. - No. 5. - Pp. 68-70.

9. **Jin J.** Digital Rebirth and Design of China's Cultural Heritage / J. Jin // Journal of Social Science and Humantites. - 2024. - No. 6. - Pp. 115-122.

10. **Gong Y.** The Digital Protection of the Jindezhen Ceramic / Y. Gong // BCP Education & Psychology. – 2022. – No. 7. – P. 102–110.

11. **Li, M.** History of Chinese Ceramics / M. Li, H. Xiaoying. – Moscow: Shans, 2020. – 167 p. – ISBN 978-5-906892-73-7.

12. **Dong, P.** The Influence of Traditional Concepts of Ceramic Artifact Modeling on Contemporary Design of Everyday Porcelain / P. Dong // Design. – 2019. – Vol. 32. – No. 23. – P. 105–107.

УДК 747.012

Л. Т. Жукова, А. Ю. Сапрыкина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, д. 18

Традиционные и инновационные подходы формирования пространственных композиций в интерьере

© Л. Т. Жукова, А. Ю. Сапрыкина, 2026

В статье рассматриваются методологические аспекты интеграции традиционных и современных элементов в формировании композиционных центров современного интерьера. Анализируются принципы гармоничного сочетания классических и инновационных подходов к организации внутреннего пространства. Особое внимание уделяется вопросам сохранения культурной идентичности при внедрении современных технологий в интерьерное проектирование.

Ключевые слова: композиционный центр; интерьер; традиционное искусство; современные методы; синтез стилей; архитектурное наследие.

L. T. Zhukova, A. Y. Saprykina
St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

The synthesis of traditional and modern elements in creating interior composition centers

The article discusses the methodological aspects of integrating traditional and modern elements in the formation of compositional centers of a modern interior. The principles of harmoniously combining classical and innovative approaches to the organization of interior space are analyzed. Special attention is paid to the issues of preserving cultural identity while introducing modern technologies in interior design.

Keywords: compositional center; interior; traditional art; modern design; synthesis of styles; architectural heritage.

Введение

В современном дизайне интерьеров наблюдается устойчивый тренд на сочетание элементов разных эпох: традиционные формы и материалы всё чаще интегрируются в современные и технологичные процессы. Особую роль в этом процессе играют композиционные центры интерьера — ключевые элементы, задающие визуальную и функциональную структуру пространства (мебель, арт-объекты, системы освещения, декоративные детали).

Актуальность темы обусловлена необходимостью:

– находить баланс между исторической памятью и современными эстетическими запросами;

– создавать пространства, отвечающие функциональным требованиям XXI века, но сохраняющие культурную идентичность;

– разрабатывать практические инструменты для дизайнеров, позволяющие осознанно сочетать стили.

Отсутствие системного подхода к интеграции традиционных и современных элементов в композиционных центрах приводит к формированию эклектичных решений либо поверхностной стилизации, что дестабилизирует целостность восприятия архитектурного пространства.

Цель исследования — выявить особенности синтеза традиционного и современного в создании композиционных центров интерьера, а также оценить их влияние на восприятие пространства и эмоциональное состояние обитателей.

Степень научной разработанности темы. Вопросы синтеза стилей в интерьере рассматриваются в ряде значимых исследований. Так, Дж. Пайл в работе «Interior Design Illustrated» анализирует эволюцию стилистических направлений и изучает возможности их комбинирования в современном дизайне. С. Макбрайд в книге «The New Traditional Home» фокусируется на адаптации классических форм к актуальным архитектурно-дизайнерским

решениям, демонстрируя, как традиционные элементы могут органично вписываться в современные интерьеры.

В отечественной научной традиции проблематику композиционной организации пространства глубоко исследует В. Г. Власов в труде «Теория композиции в архитектуре XX века». Автор затрагивает принципы построения визуальных и функциональных структур, которые применимы и в интерьерном дизайне, в том числе при совмещении разнородных стилистических элементов Е. В. Жердев в монографии «Символика в дизайне» дополняет этот подход, изучая роль культурных кодов в предметно-пространственной среде. Он показывает, как традиционные символы и формы могут транслировать смыслы в современном контексте, влияя на восприятие и эмоциональное состояние человека.

Эти работы создают теоретическую базу для проведения анализа и синтеза традиционного и современного в интерьере, однако акцентируют внимание преимущественно на общих принципах, оставляя ряд прикладных аспектов недостаточно раскрытыми.

Задачи исследования:

1. Проанализировать элементы композиционных центров (мебель, декор, освещение) с точки зрения их стилистической принадлежности и потенциала для синтеза.
2. Изучить способы интеграции традиционных материалов (дерево, керамика, текстиль)
3. Сформулировать рекомендации по применению выявленных решений в дизайне интерьеров.

Теоретическая и практическая значимость

– теоретическая: систематизация подходов к синтезу стилей, расширение понятийного аппарата дизайна интерьера, выявление универсальных принципов композиционной организации.

– практическая: создание инструментов для дизайнеров (алгоритмы, чек-листы, критерии оценки), повышение качества проектируемых пространств за счёт гармоничного сочетания традиций и инноваций.

Материалы и методы исследования

Традиционные и инновационные подходы к формированию пространственных композиций различаются по принципам организации пространства, используемым методам и технологиям, а также целям создания композиций. Материалы и методы исследования в этой области зависят от конкретной дисциплины (*таблица 1*) (архитектура, музыка, дизайн и т. д.) и исторического контекста.

Процесс изучения разделен на три последовательных этапа (*таблица 1*).

Таблица 1. Этапы исследования
Table 1. Stages of research

Аналитический этап	Экспериментальный этап	Оценочный этап
Сбор и систематизация данных о традиционных и современных элементах в композиционных центрах интерьера	Проектирование и визуализация вариантов композиционных центров с различным уровнем синтеза стилей.	Анализ восприятия созданных решений целевой аудиторией и статистическая обработка результатов

Современный подход к формированию композиционных центров предполагает комплексный анализ:

– исследование исторического контекста и культурной специфики пространства
– определение доминирующих элементов традиционного наследия
– выбор современных технологий и материалов для реализации проекта
– разработка системы визуальных связей между традиционными и современными [1]

Процесс создания композиционного центра начинается с предпроектного анализа, который включает исследование архитектурно-планировочных особенностей помещения, анализ функциональных требований заказчика и изучение стилистических предпочтений. На этапе концептуального проектирования формируется идейный замысел, создаются композиционные эскизы и прорабатываются варианты размещения элементов.

Исторически сложившиеся методы базируются на принципах гармонии, симметрии, ритма и пропорционирования (например, правило «золотого сечения»). Традиционный подход опирается на тектонику — видимое отражение работы конструкции в форме здания.

Основные характеристики этого подхода:

1. Иерархичность элементов.
2. Использование статических геометрических систем.
3. Прямая зависимость формы от физических свойств материала (камень, дерево, кирпич).
4. Ориентация на антропоцентризм и классические каноны красоты [7].

Современный этап характеризуется переходом от чертежного метода к алгоритмическому моделированию. Инновационные подходы, такие как параметризм и генеративный дизайн, позволяют создавать сложные нелинейные структуры, которые было невозможно спроектировать и возвести ранее.

Ключевые аспекты инновационных методов:

1. Параметрическое моделирование: форма объекта определяется не волей архитектора в чистом виде, а набором переменных (потоки ветра, инсоляция, пешеходный трафик).
2. Бионика и морфогенез: заимствование принципов построения природных объектов, что позволяет достигать высокой прочности при минимальном расходе материала.
3. Интерактивность: создание «умных» пространств, способных трансформироваться в реальном времени в зависимости от потребностей пользователя [2, с. 166].

Если традиционный подход идет от общего к частному, подчиняя элементы жесткой структуре, то инновационный подход зачастую идет от микроструктуры к общей форме. Однако противопоставление этих методов не всегда оправдано. Наиболее жизнеспособные проекты сегодня демонстрируют синтез: использование классических представлений о комфортном масштабе совместно с инновационными методами оптимизации конструкций. Применение 3D-печати и самосборных систем позволяет реализовывать сложнейшие пространственные композиции, сохраняя при этом фундаментальные принципы устойчивости и соразмерности.

Практические рекомендации по реализации включают учет особенностей архитектурного пространства, соблюдение принципов эргономики, использование современных материалов и технологий. Важно обеспечивать эстетическую целостность композиции и учитывать возможности внедрения инновационных решений. Для более глубокого понимания того, как теоретические инновации воплощаются в физические структуры, необходимо рассмотреть конкретные кейсы, где синергия алгоритмов и материаловедения создала принципиально новые пространственные решения. Музей исламского искусства в Дохе (*рисунок 1, 2*) архитектор Й. М. Пей, 2008 — яркий пример гармоничного синтеза исторического наследия и современных технологий [3]. Исторический контекст проекта уходит корнями в традиционную исламскую архитектуру: в облике здания отчётливо читаются отсылки к классическим элементам — геометрическим узорам, аркам и куполам, которые веками формировали визуальный язык мусульманского зодчества.



Рисунок 1. Внешний фасад здания
Figure 1. The exterior facade of the building



Рисунок 2. Интерьер главного зала
Figure 2. Interior of the Main Hall

Вдохновением для Пея послужил павильон для ритуальных омовений IX века во дворе мечети Ибн Тулуна в Каире (*рисунок 3, 4*) — это определило общую композицию и дух сооружения [3, с. 202]. В основе традиционного искусства лежит идея композиции, где каждый элемент играет важную роль в создании баланса и гармонии. Одним из ключевых понятий здесь является композиционный центр — точка, вокруг которой строится вся композиция.

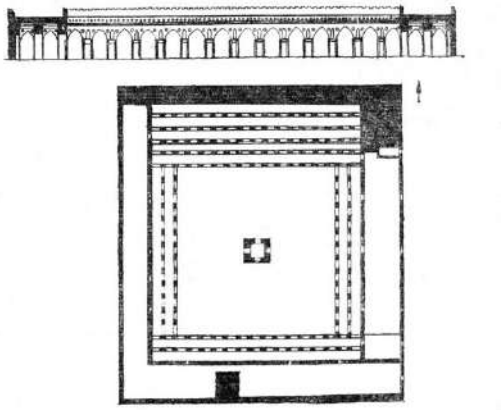


Рисунок 3. Схема мечети
Figure 3. Mosque layout



Рисунок 4. Мечеть Ибн Тулун
Figure 4. Ibn Tulun Mosque

Доминирующий элемент наследия — центральный атриум с восьмигранным куполом и внутренним двором, который напрямую отсылает к традиционным машрабиям и дворам мечетей. Восьмиугольная форма, символически значимая в исламской культуре, повторяется в разных масштабах: она лежит в основе планировки, проявляется в конструкции купола, а также воплощена в дизайне фонтана в центре атриума, козырька у входа, декоративных решёток и светильников. Атриум высотой 60 метров с окулюсом (круглое отверстие в центре крыши или купола) в вершине улавливает и преломляет свет, создавая динамичную игру теней и узоров — приём, характерный для исторической исламской архитектуры, где свет выступал как художественный инструмент [6]. Современные технологии, использованные при реализации проекта, позволили воплотить традиционные идеи на новом уровне:

– стеклянные фасады с фильтрацией солнечного света обеспечивают комфортное освещение и защищают от жары, актуальной для климата Катара;

– стальные конструкции дали возможность создать масштабные открытые пространства и выдержать сложную геометрию форм;

– 3D-моделирование применялось для расчёта нагрузок;

– оптимизации конструкции и визуализации финального облика здания ещё на этапе проектирования;

– при строительстве использовался французский известняк тёплого оттенка, который придаёт зданию единство фактуры и цвета как снаружи, так и внутри.

Визуальные связи между традицией и современностью реализованы через продуманное переосмысление орнаментальных мотивов. Геометрические узоры (*рисунок 5*), типичные для исламского декора, выполнены с помощью лазерной резки металла — это технологичное решение сохраняет каноническую сложность узора, но придаёт ему чёткость и масштаб, недоступные при ручной работе. Крупные фасадные элементы и ажурные решётки одновременно выполняют декоративную и функциональную роль (например, регулируют проникновение света), соединяя эстетику прошлого с требованиями XXI века [5].



Рисунок 5. Орнамент резьбы
Figure 5. Ornamentation of the dome carving

Таким образом, Музей исламского искусства в Дохе не просто демонстрирует артефакты культуры, но сам выступает как архитектурное высказывание: он выстраивает диалог эпох, где каждая деталь — от символической восьмигранной формы до инновационных материалов — работает на раскрытие идеи преемственности и обновления исламской архитектурной традиции.

Результаты и их анализ

Следующим этапом эволюции пространственных композиций становится внедрение временного фактора (4D). В данном контексте композиция перестает быть статичным объектом.

– программируемая материя: использование материалов с памятью формы позволяет объектам менять свою конфигурацию в ответ на изменение температуры или влажности. Например, адаптивные фасады-жалюзи, которые закрываются или открываются без использования датчиков и электроприводов, имитируя движение лепестков цветка.

– генеративный дизайн в интерьере: алгоритмы позволяют оптимизировать внутреннее пространство под конкретные сценарии движения людей, автоматически расставляя перегородки и световые акценты для управления психологическим комфортом и эффективностью труда.

С развитием нейросетей и алгоритмических методов возникает вопрос о роли автора. Если композицию «вычислил» компьютер, остается ли она произведением искусства? Современная архитектурная мысль склоняется к тому, что архитектор переходит в роль «куратора алгоритмов». Он задает начальные параметры (граничные условия) и выбирает наиболее эстетически выразительный результат из тысяч предложенных вариантов. Синтез

традиций и алгоритмов — это не просто упрощение работы, а переход к «цифровому ремесленничеству». Где алгоритм — это инструмент, подобно резцу мастера, но работающий с бесконечным количеством итераций (*рисунок 6*).



Рисунок 6. Схема синтеза традиций и инноваций
Figure 6. Scheme for the synthesis of traditions and innovations

Таким образом, инновационные подходы не заменяют человеческий вкус, а расширяют его границы, переводя пространственную композицию из разряда «застывшей музыки» в разряд «живой системы», способной к эволюции и диалогу с окружающей средой. Это знаменует собой начало новой эры, где техническая сложность служит достижению высшей степени гармонии между человеком, архитектурой и природой.

Обсуждение результатов

Проведенное исследование позволяет сделать ряд важных выводов относительно интеграции традиционных и инновационных подходов в формировании пространственных композиций интерьера.

Методологические аспекты исследования показали, что современные технологии проектирования не заменяют, а дополняют традиционные методы работы с пространством. Цифровые инструменты становятся новым языком выражения классических принципов композиции, позволяя достигать ранее недостижимых уровней точности и сложности форм.

Практическая значимость полученных результатов подтверждается анализом реальных проектов, где наблюдается успешное сочетание:

- классических принципов пропорционирования с параметрическим моделированием
- традиционных материалов с современными технологиями обработки
- исторических декоративных элементов с инновационными системами освещения

Таким образом, результаты исследования подтверждают, что цифровые технологии в архитектуре и дизайне интерьера перестали быть чисто техническим средством визуализации. Они формируют новую эстетическую и функциональную парадигму, где математическая точность алгоритмов сочетается с гибкостью адаптации к культурным и природным факторам. Дальнейшее развитие данного направления, вероятно, будет связано с еще более глубокой интеграцией искусственного интеллекта в процессы предпроектного анализа и оптимизации материальных ресурсов.

Заключение

В заключение следует отметить, что современная методология создания композици онных центров требует системного подхода, учитывающего как традиционные основы ком позиции, так и новейшие тенденции в дизайне интерьера. Успешная реализация зависит от

грамотного сочетания всех компонентов методологии и их адаптации к конкретным услов иям проекта.

С развитием алгоритмов меняется и роль профессионала. Дизайнер сегодня выступает как «куратор алгоритмов»: он задает граничные условия и выбирает наиболее выразительный результат из тысяч вариантов, предложенных компьютером. Инновации не заменяют эстетическое чутье, а превращают интерьер из «застывшей музыки» в живую, эволюционирующую систему. Это позволяет достичь высшей степени гармонии между человеком, технологиями и природой.

По итогам исследования можно сформулировать следующие практические рекомендации для проектирования:

1. Приоритет концепции над стилизацией. Начинайте проект с предпроектного анализа культурного контекста, а не с подбора декоративных элементов.

2. Технологическая преемственность. Используйте современные методы (3D-печать, лазерная резка) для воспроизведения сложных исторических узоров — это делает традиции актуальными.

3. Функциональная адаптивность. Внедряйте элементы «умного дома» как часть композиционного центра, чтобы эстетика работала вместе с комфортом.

4. Единство материалов. Сочетайте природные фактуры (дерево, камень) с инновационными сплавами для создания визуального диалога эпох.

Успех современного интерьера зависит от умения дизайнера и архитектора интегрировать исторический опыт в цифровую реальность, создавая пространства с глубоким культурным смыслом.

Литература

1. **Шумахер, П**. Параметризм: Новый глобальный стиль для архитектуры и городского дизайна: монография / П. Шумахер. – Москва: Рипол-Классик, 2016. – 640 с.

2. **Сеймур, М.** Машрабия: Искусство и наука: [пер. с англ.] / М. Сеймур. – Лондон: Thames & Hudson, 2018. – 245 с.

3. **Костас, Т.** Алгоритмическая архитектура / Т. Костас. – Оксфорд: Architectural Press, 2006. – 198 с.

4. Zaha Hadid Architects. Культурные коды в современной архитектуре: официальный сайт. – URL: https://www.zaha-hadid.com/ (дата обращения: 24.03.2026).

5. Digital Culture and Architecture // Architectural Design. – 2021. – Vol.91, № 3. – P. 12–25.

6. ArchDaily. Современные технологии в реставрации и декоре: [сайт]. – URL: https://www.archdaily.com (дата обращения: 23.03.2026).

7. Grasshopper/Rhino. Алгоритмическое проектирование и генеративные паттерны: техническая документация. – 2023. – URL: https://www.rhino3d.com/docs/ (дата обращения: 23.03.2026).

References

1. Schumacher, P. *Parametrizm: Novyj global'nyj stil' dlya arhitektury i gorodskogo dizajna*
[Parametrizm: A New Global Style for Architecture and Urban Design]. Moscow: Ripol Classic, 2016. 640 p. (In Russian)

2. Seymour, M. *Mashrabiya: Iskusstvo i nauka*
[Mashrabiya: Art and Science. London: Thames & Hudson], 2018. 245 p.

3. Costas, T. *Algoritmicheskaya arhitektura*
[Algorithmic Architecture]. Oxford: Architectural Press, 2006. 198 p.

4. Zaha Hadid Architects. Cultural Codes in Contemporary Architecture. Official website . Available at: (accessed: 24.03.2026)

5. Digital Culture and Architecture. Architectural Design. 2021. Vol. 91, No. 3. Pp. 12–25.

6. ArchDaily. Modern Technologies in Restoration and Decoration. Website. Available at : (accessed: 23.03.2026)

7. Grasshopper/Rhino. Algorithmic Design and Generative Patterns: Technical Document ation. 2023. Available at: (accessed: 23.03.2026)

УДК 7.05

К. С. Ившин, М. И. Сполохов
Удмуртский государственный университет
426034, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Университетская улица, д.1.

Особенности арт-дирекшна в театральной среде

© К. С. Ившин, М. И. Сполохов, 2026

В статье рассматривается арт-дирекшн в театральной среде как междисциплинарная практика, объединяющая художественные, проектные и коммуникационные аспекты. Анализируется роль арт-директора в формировании визуальной идентичности театра, включающей сценографию, графический дизайн и цифровые коммуникации. Выявляются особенности театрального арт-дирекшна и предлагается модель его реализации.

Ключевые слова: арт-дирекшн; театр; визуальная идентичность; сценография; дизайн; коммуникации.

K. S. Ivshin, M. I. Spolokhov
Udmurt State University
426034, Udmurt Republic, Izhevsk, Universitetskaya Street, 1

Features of Art Direction in the Theatrical Environment

The article examines art direction in the theatrical environment as an interdisciplinary practice that integrates artistic, design, and communication aspects. The role of the art director in shaping the visual identity of a theater is analyzed, including scenography, graphic design, and digital communications. The study highlights the specific features of theatrical art direction and proposes a model for its implementation.

Keywords: art direction; theatre; visual identity; scenography; design; visual communication.

Введение

Современная культурная среда характеризуется высокой степенью визуализации, обусловленной развитием цифровых технологий и медиаплатформ [4]. Визуальный образ становится ключевым инструментом коммуникации, формируя восприятие культурных институций и их позиционирование. Театр как синтетическое искусство объединяет различные формы визуального выражения — сценографию, костюм, свет, графику и цифровые медиа [1]. При этом он выходит за пределы сценического пространства, функционируя в медиасреде через афиши, социальные сети и цифровые платформы.

В этих условиях возникает необходимость системного управления визуальной средой театра, что определяет актуальность исследования арт-дирекшна как комплексной практики.

Теоретические основы арт-дирекшна

Арт-дирекшн рассматривается как деятельность, направленная на формирование и реализацию целостной визуальной концепции. Он объединяет стратегическое мышление, художественное проектирование и организацию визуальных процессов [6; 7]. Визуальная идентичность представляет собой систему, обеспечивающую согласованность элементов коммуникации и формирующую устойчивый образ институции [6]. В этом контексте арт-дирекшн выступает механизмом управления данной системой. Таким образом, арт-дирекшн можно определить как междисциплинарную практику, обеспечивающую синтез художественных и коммуникационных решений в рамках единой концепции.

Арт-дирекшн в театре отличается от коммерческого дизайна своей ориентацией на художественное содержание. Визуальные решения направлены не на продвижение продукта, а на интерпретацию драматургии и режиссёрского замысла. Театр функционирует как система знаков, в которой каждый визуальный элемент обладает смысловой нагрузкой [3]. Визуальная среда формируется в тесной связи с художественной концепцией постановки.

Ключевые особенности театрального арт-дирекшна:

– синтетический характер (объединение различных видов искусства);

– зависимость от режиссёрского замысла;

– временность визуальных решений;

– работа в условиях ограниченных ресурсов;

– необходимость адаптации к различным пространствам [9].

Дополнительными особенностями являются:

– синтетический характер (объединение различных видов искусства);

– временность визуальных решений (ограниченность сроком постановки);

– работа в условиях ограниченных ресурсов;

– необходимость адаптации под различные пространства.

Как отмечает Х.-Т. Лехман, современный театр характеризуется экспериментальностью и отказом от традиционных форм [9], что требует гибких визуальных решений.

Визуальная идентичность театра представляет собой систему элементов, формирующих его образ в медиасреде. Она включает сценографию, графический дизайн, цифровые коммуникации и пространственную организацию [4; 5].

Основные функции визуальной идентичности:

– коммуникативная;

– эстетическая;

– идентификационная.

Эффективность визуальной системы определяется согласованностью её элементов. Отсутствие единой концепции приводит к фрагментарности и снижению качества коммуникации.

Предлагаемая модель арт-дирекшна включает три уровня:

1. Концептуальный уровень:

– анализ драматургии;

– формирование художественной идеи;

– определение визуального языка.

2. Системный уровень:

– разработка визуальной идентичности;

– создание дизайн-системы;

– формирование правил использования элементов.

3. Практический уровень:

– реализация сценографии;

– разработка графических материалов;

– интеграция цифровых коммуникаций.

Данная модель обеспечивает целостность визуальной среды театра и её соответствие художественной концепции.

Практические кейсы арт-дирекшна в театральной среде

National Theatre (Великобритания) (*рисунок 1, 2*) [10]

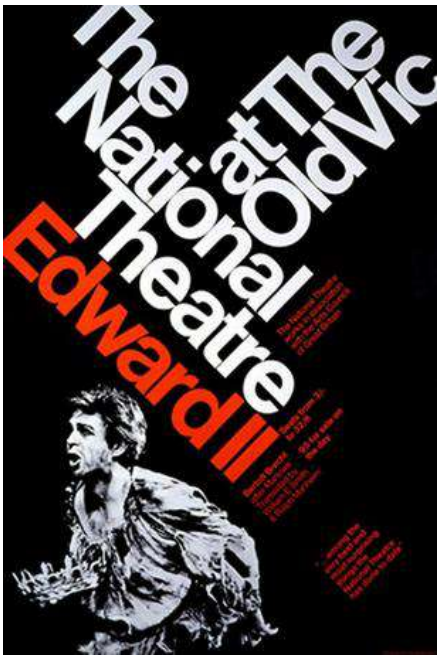


Рисунок 1. Афиша National Theatre
Figure 1. National Theatre poster
[10]

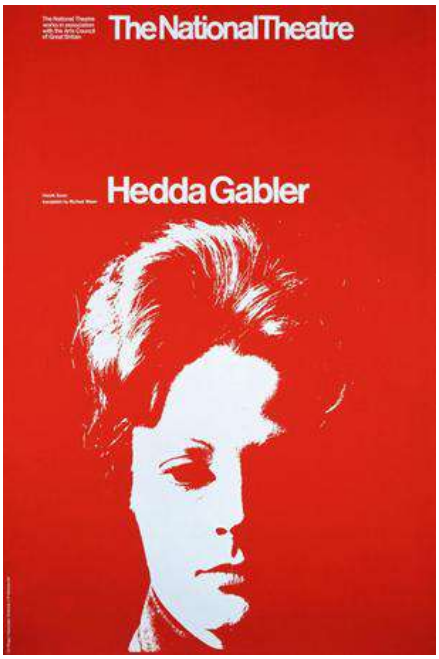


Рисунок 2. Афиша National Theatre
Figure 2. National Theatre poster
[10]

Визуальная идентичность строится на гибкой дизайн-системе, сочетающей структурированность и вариативность, что соответствует современным принципам бренд-дизайна [6].

Schaubühne Berlin (Германия) (*рисунок 3, 4*) **[11]**



Рисунок 3. Афиши театра Schaubühne
Figure 3. Posters of the Schaubühne Theatre
[11]



Рисунок 4. Афиши театра Schaubühne
Figure 4. Posters of the Schaubühne Theatre
[11]

Айдентика характеризуется минимализмом и строгой структурой, основанной на типографике и композиционных сетках [8].

Гоголь-центр (Россия) (*рисунок 5, 6*) **[12]**



Рисунок 5. Логотип «Гоголь центра»
Figure 5. Logo of the Gogol Center
[12]



Рисунок 6. Афиша спектакля «Гоголь центра»
Figure 6. Poster of a Gogol Center performance
[12]

Визуальная система ориентирована на эксперимент и активную работу с digital-средой, отражая современные тенденции визуальной культуры [4].

Обобщающий анализ кейсов

Сравнительный анализ рассмотренных театров позволяет выделить три основные модели арт-дирекшна:

Гибридная модель (National Theatre)
– сочетание системности и вариативности
– высокая адаптивность
Системная модель (Schaubühne)
– строгая структура
– минимализм
Экспериментальная модель (Гоголь-центр)
– вариативность
– активная работа с digital-средой

Таким образом, выбор модели арт-дирекшна определяется художественной концепцией театра, его аудиторией и ресурсными возможностями.

Практическая реализация арт-дирекшна: кейс театра «Точка» (*рисунок 7*)

В рамках исследования арт-дирекшна как системы управления визуальной идентичностью был разработан концепт обновленного фирменного стиля театра «Точка», специализирующегося на жанре клоунады и ориентированного, в большей степени, на детскую аудиторию. Проект демонстрирует применение арт-дирекшна на трех уровнях: архитектурном, графическом и коммуникационном.

Архитектурный уровень: фасад как элемент визуальной коммуникации

Фасад театра рассматривается не только как функциональный элемент здания, но и как носитель визуальной идентичности. В разработанных концептах используется минималистичная композиция с доминирующим акцентом — оранжевым кругом, интегрированным в архитектурную плоскость. Данный элемент выполняет роль визуального якоря и одновременно символа бренда (точка), обеспечивая мгновенную узнаваемость. Использование световых элементов (подсветка, неоновая линия в форме улыбки) усиливает эмоциональную составляющую и формирует ассоциативный ряд, связанный с клоунадой. Таким образом, фасад становится частью коммуникационной системы театра, транслируя его художественную направленность еще до входа зрителя в пространство.



Рисунок 7. Концептуальный вид фасада театра «Точка»
Figure 7. Conceptual design of the facade of the "Tochka" Theatre

Графический уровень: логотип и знаковая система

Логотип театра «Точка» (*рисунок 8, 9*) построен на принципе редукции формы и акцентирования одного ключевого элемента. Замена буквы «О» на оранжевый круг формирует уникальный графический знак, который одновременно является частью слова и самостоятельным символом.



Рисунок 8. Концепт логотипа театра «Точка»
Figure 8. Concept of the Tochka Theatre logo



Рисунок 9. Концепт фирменной одежды сотрудников
Figure 9. Concept of staff uniforms

Такое решение соответствует принципам современного арт-дирекшна:

- создание универсального визуального кода;
- обеспечение масштабируемости;
- возможность трансформации и адаптации.

Знак «точки» используется как базовый элемент дизайн-системы, позволяя формировать паттерны, декоративные композиции и акценты в различных носителях (*рисунок 10, 11*).



Рисунок 10. Концепт программы театра на месяц.
Figure 10. Concept of the theatre's monthly program



Рисунок 11. Концепт афиши тематического спектакля
Figure 11. Concept of a themed performance poster

Коммуникационный уровень: афиша как инструмент визуальной системы

Афиши театра разработаны как часть единой дизайн-системы, где сочетаются строгая информационная структура и игровая визуальная подача.

Композиция строится на следующих принципах:

- четкая иерархия информации (дата, время, название спектакля);
- использование фирменной цветовой палитры (черный, белый, оранжевый);
- интеграция графических элементов, отсылающих к эстетике клоунады.

Визуальная система допускает вариативность контента (например, замена названий спектаклей), при этом сохраняется целостность композиции. Это подтверждает эффективность арт-дирекшна как инструмента управления визуальной средой.

Рассмотренный кейс демонстрирует, что арт-дирекшн в театральной среде выходит за рамки графического дизайна и охватывает архитектурные, визуальные и коммуникационные аспекты.

Интеграция единого визуального элемента (точки) на всех уровнях позволяет:

- обеспечить целостность визуальной идентичности;
- повысить узнаваемость театра;
- создать устойчивый эмоциональный образ.

Таким образом, арт-дирекшн выступает ключевым механизмом синтеза художественного замысла и визуальной коммуникации в театральной практике.

Заключение

Арт-дирекшн в театральной среде представляет собой комплексную междисциплинарную деятельность, направленную на формирование визуальной системы театра. Он обеспечивает интеграцию сценографии, графического дизайна и цифровых коммуникаций в единую концепцию. Эффективность арт-дирекшна определяется согласованностью визуальных элементов и их соответствием художественному замыслу.

Таким образом, арт-дирекшн выступает ключевым инструментом формирования визуальной идентичности театра и повышения эффективности его коммуникации с аудиторией.

Литература

1. **Березкин, В. И.** Искусство сценографии мирового театра / В. И. Березкин. — Москва: УРСС, 2012.

2. Гитис, В. Е. Сценография как система художественного мышления / В. Е. Гитис. — Москва: ГИТИС, 2015.

3. **Пави, П.** Словарь театра / П. Пави. — Москва: Прогресс, 1991.

4. **Сальникова, Е. В.** Визуальная культура в медиасреде / Е. В. Сальникова. — Москва: Прогресс-Традиция, 2017.

5. **Фрумкин, К. Г.** Визуальная культура и коммуникация / К. Г. Фрумкин. — Москва: Наука, 2016.

6. **Уиллер, А.** Дизайн бренда / А. Уиллер. — Москва: Альпина, 2014.

7. **Браун, Т.** Дизайн-мышление / Т. Браун. — Москва: МИФ, 2012.

8. Хеллер С., Виенер В. Графический дизайн. — Санкт-Петербург: Питер, 2013.

9. Лехман, Х. Т. Постдраматический театр / Х. Т. Хеллер. — Москва: ABCdesign, 2013.

10. National theatre : [сайт]. – URL: https://www.nationaltheatre.org.uk/archive (дата обращения: 01.02.2026).

11. Schaubuehne: [сайт]. – URL: https://www.schaubuehne.de/en/productions/der-haessliche.html (дата обращения: 01.02.2026).

12. Гоголь центр : [сайт]. – URL: https://gogolcenter.com.ru (дата обращения: 01.02.2026).

References

1. Berezkin, V. I. Iskusstvo stsenografii mirovogo teatra / V. I. Berezkin. — Moskva: URSS, 2012.

2. Gitis, V. Ye. Stsenografiya kak sistema khudozhestvennogo myshleniya / V. Ye. Gitis. — Moskva: GITIS, 2015.

3. Pavi, P. Slovar' teatra / P. Pavi. — Moskva: Progress, 1991.

4. Sal'nikova, Ye. V. Vizual'naya kul'tura v mediasrede / Ye. V. Sal'nikova. — Moskva: Progress-Traditsiya, 2017.

5. Frumkin, K. G. Vizual'naya kul'tura i kommunikatsiya / K. G. Frumkin. — Moskva: Nauka, 2016.

6. Uiller, A. Dizayn brenda / A. Uiller. — Moskva: Al'pina, 2014.

7. Braun, T. Dizayn-myshleniye / T. Braun. — Moskva: MIF, 2012.

8. Kheller S., Viyener V. Graficheskiy dizayn. — Sankt-Peterburg: Piter, 2013.

9. Lekhman, KH. T. Postdramaticheskiy teatr / KH. T. Kheller. — Moskva: ABCdesign, 2013.

10. National theatre : [sayt]. – URL: https://www.nationaltheatre.org.uk/archive (data obrashcheniya: 01.02.2026).

11. Schaubuehne: [sayt]. – URL: https://www.schaubuehne.de/en/productions/der-haessliche.html (data obrashcheniya: 01.02.2026).

12. Gogol' tsentr : [sayt]. – URL: https://gogolcenter.com.ru (data obrashcheniya: 01.02.2026).

УДК 747.012

А. А. Киселева, А. А. Пинигина, А. А. Краснова, К. В. Гаранина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

Принципы интеграции современных медиасистем в объекты культурного наследия на примере входной зоны Михайловского дворца

© А. А. Киселева, А. А. Пинигина, А. А. Краснова, К. В. Гаранина, 2026

Статья посвящена исследованию принципов интеграции современных медиасистем в объекты культурного наследия на примере входной зоны Михайловского дворца. Рассматривается проблема несоответствия традиционной музейной инфраструктуры современным требованиям навигации и обслуживания посетителей при сохранении исторической среды. Целью исследования является разработка концепции входной группы с внедрением медиатехнологий, не нарушающих архитектурную целостность объекта. В работе использованы методы анализа аналогов, проектирования пользовательского опыта и визуального моделирования. В результате предложено решение, не требующее физического вмешательства в покрытия пола и стен. Сделан вывод о возможности гармоничной интеграции цифровых решений в историческое пространство. Новизна исследования заключается в комплексном подходе к сочетанию медиатехнологий и требований охраны культурного наследия.

Ключевые слова: медиасистемы; культурное наследие; музейная навигация; пользовательский опыт; цифровые технологии; Михайловский дворец.

A. A. Kiseleva, A. A. Pinigina, A. A. Krasnova, K. V. Garanina
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Combining modern trends and traditional values in design and engineering

The article is devoted to the study of the principles of integrating modern media systems into cultural heritage sites, using the example of the entrance area of the Mikhailovsky Palace. The article examines the problem of the traditional museum infrastructure's incompatibility with modern requirements for visitor navigation and service, while preserving the historical environment. The goal of the study is to develop a concept for the entrance group that incorporates media technologies without disrupting the architectural integrity of the site. The article uses methods of analog analysis, user experience design, and visual modeling. The result is a solution that does not require physical modifications to the floor and wall coverings. The article concludes that it is possible to integrate digital solutions harmoniously into historical spaces. The novelty of this research lies in its comprehensive approach to combining media technologies and cultural heritage protection requirements.

Keywords: media systems; cultural heritage; museum navigation; user experience; digital technologies; Mikhailovsky Palace.

Введение. Музеи и достопримечательности сегодня сталкиваются с вызовом, диктуемым меняющимися запросами аудитории, обусловленными прогрессом в сфере цифровых технологий и медиа. Серьезный вопрос заключается в поиске баланса между сохранением подлинности исторических зданий и внедрением современных решений для ориентации, предоставления информации и обслуживания. Эта дилемма особенно актуальна для входных зон, которые служат одновременно «лицом» учреждения, центром организации потока посетителей и ориентиром.

Исследования в области музейной коммуникации [3, с. 46], пользовательского опыта [5, с. 15] и цифровых трансформаций культурных объектов [4, с. 110] затрагивают вопросы интеграции медиатехнологий в музейные пространства [7, с. 88]. Тем не менее, несмотря на обширную научную базу, проблема комплексного внедрения разнообразных медиасистем именно в преддверии исторических памятников остается недостаточно изученной. Также не хватает обобщённых методик проектирования пользовательского опыта, учитывающих уникальные особенности охраняемых объектов.

Данное исследование ставит своей целью выработку рекомендаций по внедрению современных медиасистем в объект культурного наследия, фокусируясь на примере вестибюля Михайловского дворца. Для её достижения будут решены следующие задачи:

изучены существующие практики применения медиатехнологий в музеях; определены сложности, возникающие при организации входных зон; разработана концепция соединения медиасистем; предложены варианты дизайна навигационных элементов; проведена оценка их воздействия на восприятие посетителей и сохранность исторического облика.

Научная ценность работы заключается в упорядочивании принципов интеграции медиасистем в контексте сохранения культурного наследия. Её практическая значимость состоит в возможности использования предложенных решений при обустройстве новых музейных пространств и обновлении действующих объектов.

Материалы и методы исследований. Исследование основано на комплексном подходе, включающем анализ теоретических источников, изучение аналогов, а также проектные методы разработки медиасистем.

Первая стадия включала в себя погружение в научные труды и анализ реализованных кейсов, относящихся к имплементации цифровых платформ [2] в музейных пространствах. Были задействованы методики сопоставительного анализа и синтеза информации [9], способствовавшие определению ключевых направлений и фундаментальных основ внедрения медиаинформационных систем.

Вторая стадия была посвящена исследованию входной зоны Михайловского дворца. В фокусе внимания оказались сценарии использования пространства, действующая система ориентирования, интенсивность движения посетителей и специфические ограничения, обусловленные его статусом памятника истории и культуры. Применялись подходы, основанные на прямом наблюдении, анализе возможных сценариев и траекторий перемещения пользователей [5, с. 67–69].

Третья стадия концентрировалась на формировании концептуального видения медиарешений. Были использованы инструменты визуального проектирования и трехмерного моделирования. На данном этапе были предложены инновационные подходы, включающие разработку системы графических указателей, напольных световых инсталляций, автоматизированных кассовых терминалов, устройств для самостоятельного получения аудиогидов и электронного отображения анонсов мероприятий.

Результаты и их анализ. В ходе проведенного исследования были собраны сведения, описывающие функциональные и навигационные характеристики входного узла Михайловского дворца. На основе этих данных предложены проектные решения по внедрению медиасистем.

Анализ текущей ситуации. Изучение входной зоны выявило ряд недостатков: слабая визуальная ориентация, отсутствие унифицированной системы указателей, перенасыщенность пространства разрозненными информационными элементами, а также ограниченные возможности для самостоятельного доступа посетителей к информации. Было установлено, что основные потоки посетителей концентрируются в центральной части входа, что затрудняет навигацию и замедляет процесс принятия решений.

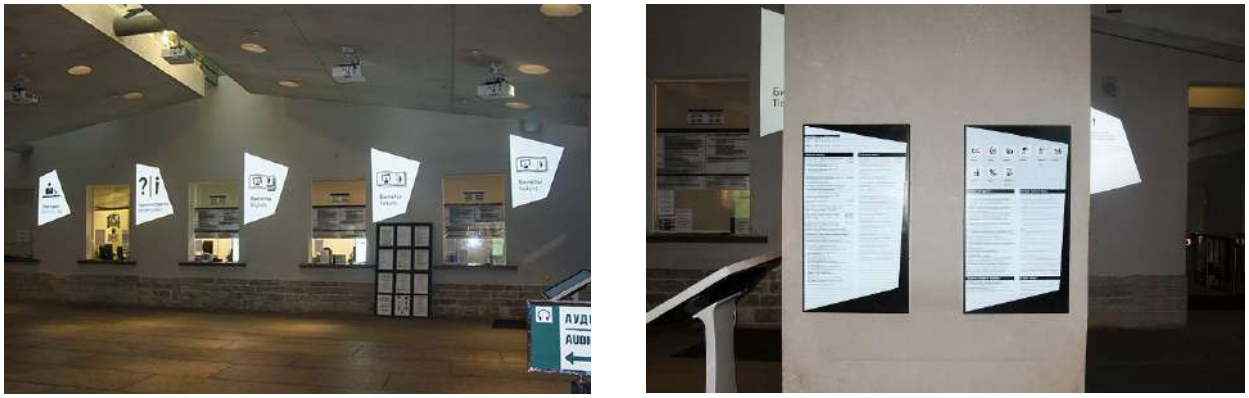
Моделирование пользовательских путей. Сценарное моделирование определило типичные маршруты посетителей:

- «вход - касса - гардероб - экспозиция»;
- «вход - получение аудиогида - экспозиция»;
- «вход - получение информации - выбор маршрута».

Для каждого сценария были выделены ключевые точки, где требуется навигационная и информационная поддержка пользователя.

Изучение успешных примеров. Важным прецедентом, иллюстрирующим современные подходы к интеграции медиатехнологий в исторические объекты, является оснащение здания Главного штаба Государственного Эрмитажа. Для обозначения входа на Дворцовой площади на окнах второго этажа установлены три высокоярких светодиодных экрана (5000 кд/кв.м), демонстрирующих изображения произведений искусства. Это решение, отходящее от принципа скрытия технологий, делает их неотъемлемой частью навигационной структуры исторического фасада. В кассовом зале применяется комплексная система: шесть

мультимедийных проекторов создают динамические указатели («Билеты», «Администратор», «Лекторий»), три узкоформатных дисплея отображают информацию о ценах на билеты, а тонкошовные информационные панели содержат правила посещения и анонсы мероприятий. На вертикальных коммуникациях размещены узкоформатные дисплеи с информацией о текущих выставках. *(рисунок 1).*



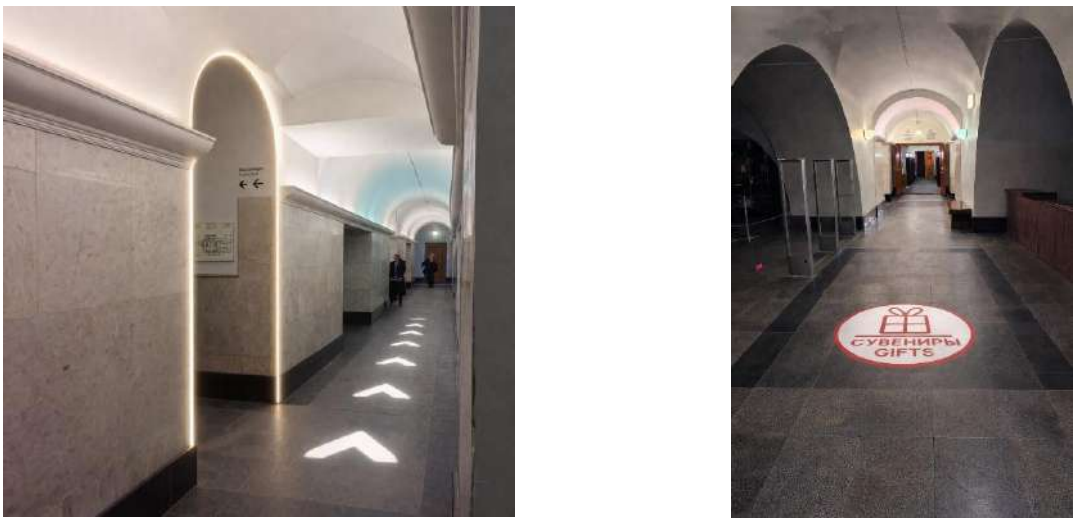
а *б*

Рисунок 1. Пример использования медиасистем в Главном Штабе Государственного Эрмитажа:
а – навигационные знаки в виде проекций; *б* – информационные панели
Figure 1. Example of using media systems in the Main Headquarters of the State Hermitage Museum:
a – navigation signs in the form of projections; *b* – information panels

Наиболее значимым для настоящего исследования является широкое использование проекций от гобо-проекторов для навигации: этот метод обеспечивает обратимость вмешательства (отсутствие креплений к историческим полам), гибкость маршрутов при смене экспозиции и визуальную чистоту, поскольку световой знак не вступает в архитектурный конфликт с интерьером. Опыт Главного штаба доказывает эффективность комплексного применения проекционных и экранных технологий [7, с. 90] в пространстве памятника, однако разрабатываемая концепция для Михайловского дворца требует более деликатного подхода ввиду камерного масштаба интерьеров, спроектированных К. И. Росси.

Адаптация технологии для Михайловского дворца. В некоторых частях входной зоны зданий потолки имеют меньшую высоту по сравнению с просторными атриумами Главного штаба. Эта особенность препятствует установке подвесных указателей или крупногабаритных навигационных элементов, так как это привело бы к визуальному перенасыщению пространства. Решением данной проблемы стали проекционные знаки, направленные на пол. Они не нуждаются в дополнительном вертикальном пространстве для монтажа, обладают хорошей видимостью под разными углами и четко различимы на расстоянии. Важно отметить, что, в отличие от наклеек на пол, проекции не причиняют вреда историческим покрытиям, соблюдая принцип обратимости, который является краеугольным камнем при работе с объектами культурного наследия.

В основе этого подхода лежат гобо-проекторы. Гобо-проектор, acronym for GOBO (Goes Before Optics), представляет собой устройство, которое проецирует статическое или динамическое изображение [1], используя физический шаблон (гобо-слайд), помещенный в световую цепь перед линзами. Метод гобо-проекции, в отличие от матричных проекторов, гарантирует высокую четкость изображения, его яркость и долговечность, что критически важно при большом числе посетителей. В связи с этим, технология гобо-проекции была адаптирована для Михайловского дворца, учитывая его уникальные архитектурные характеристики. Проекционные знаки служат для создания направляющих линий, ведущих посетителей к основным зонам, таким как кассы, гардероб, музей и магазин. *(рисунок 2).*



а *б*

Рисунок 2. Примеры световых проекций (визуализация) во входной зоне Михайловского дворца:
а – направляющая линия к кассам; *б* – световая проекция, ведущая к магазину музея
Figure 2. Examples of light projections (visualization) in the entrance area of the Mikhailovsky Palace:
a – guiding line to the ticket offices; *b* – light projection leading to the museum shop

Создание системы навигационных обозначений. Эффективная навигация в музейных пространствах требует продуманного подхода, при котором визуальные элементы экспозиции должны быть не только легко понятны, но и вызывать нужные ассоциации, четко отражая структуру информации. Важно, чтобы каждый посетитель мог легко понять логику построения экспозиции и определить значимость каждого экспоната. Поэтому визуальное оформление, включая иллюстрации, цветовую палитру и типографику, играет первостепенную роль в обеспечении качественного музейного сервиса.

Визуальные элементы экспозиции могут принимать разнообразные формы, включая информационные тексты, раскрывающие содержание разделов или конкретных экспонатов, а также иконографику и пиктограммы, облегчающие восприятие [9]. Навигационные указатели, в свою очередь, служат для ориентации посетителей в здании, при этом они должны органично вписываться в интерьер, оставаясь при этом легко заметными и читаемыми.

В рамках данного исследования была разработана унифицированная система пиктограмм, объединенных единым стилистическим решением. Для навигации использован современный, хорошо читаемый шрифт без засечек (гротеск), а цветовое кодирование применяется для выделения функциональных зон [5, с. 44]. Основу цветовой гаммы составляет фирменный красный цвет музея, служащий маркером для обозначения ключевых зон: касс, гардероба, точек получения аудиогидов и выходов. Применение цвета позволяет посетителям быстро находить нужные зоны, минимизируя необходимость вчитывания в текстовые надписи. Рекомендуется разместить карту навигации непосредственно при входе, чтобы посетители могли спланировать свой визит и маршрут.

Для музея были разработаны уникальные обозначения, подчеркивающие зоны продажи сувениров, туалеты, пункты выдачи аудиогидов, гардероб и кассы. Все пиктограммы выполнены в нейтральном стиле, который сочетается с архитектурным обликом Михайловского дворца, не нарушая целостности исторического интерьера. *(рисунок 3).*

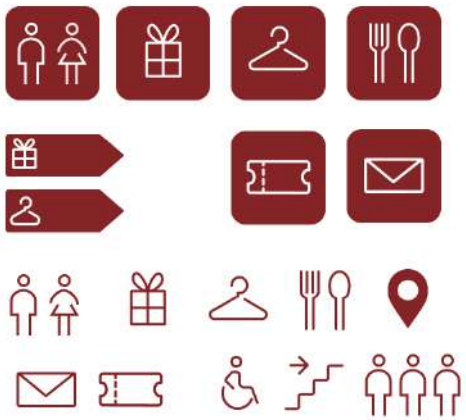


Рисунок 3. Условные обозначения
Figure 3. Conditional sign

Цифровые сервисные решения. Применение современных технологий является важным конкурентным преимуществом для культурных учреждений. Среди ключевых преимуществ можно выделить: сохранение культурного наследия посредством 3D-визуализации и VR, укрепление связи с аудиторией через интерактивные элементы, улучшение доступа к информации, увеличение посещаемости за счет виртуальных туров и передовых технологических решений, а также упрощение навигации с помощью электронных гидов и систем геолокации [2].

Концепция интеграции медиасистем для Михайловского дворца включает следующие цифровые решения:

– Электронная афиша: Современные технологии породили новые формы визуальной коммуникации, такие как цифровые афиши [8]. Они не только выполняют рекламную функцию, но и информируют о мероприятиях, формируют имидж музея и оперативно предоставляют данные о наличии билетов, их стоимости и анонсах выставок. Качество контента и графическое исполнение имеют решающее значение для запоминаемости сообщения. Изображения могут быть статичными или динамичными, меняться онлайн, обеспечивая гибкость информирования. Входная зона является идеальным местом для размещения такого экрана, где посетители принимают первые решения о маршруте и продолжительности визита.

– Кассы самообслуживания: Внедрение касс самообслуживания позволяет сократить очереди (особенно в пиковые часы), снизить расходы на персонал и повысить удобство для посетителей [6]. Большие потоки посетителей часто приводят к длинным очередям; кассы самообслуживания ускоряют процесс оплаты без необходимости найма дополнительного персонала. Разделение потока посетителей между кассирами и кассами самообслуживания сокращает время ожидания, что способствует удержанию посетителей. Это решение также позволяет музею сократить расходы на заработную плату персонала. Кроме того, для посетителей, предпочитающих минимизировать социальные контакты, кассы самообслуживания предлагают быструю и бесконтактную оплату. Такие установки занимают меньше места, что ценно в условиях ограниченной входной зоны. *(рисунок 4).*



Рисунок 4. Применение касс самообслуживания и электронной афиши
Figure 4. Use of self-service cash registers and electronic posters

– Автоматы выдачи аудиогидов: Автоматизированная выдача аудиогидов снижает нагрузку на сотрудников и ускоряет процесс обслуживания. Аудиогиды предоставляют посетителям возможность изучать экспозицию в собственном темпе, глубже ознакомиться с экспонатами, а также доступны для иностранных туристов (благодаря многоязычности) и людей с ограниченными возможностями [10]. Они способствуют более глубокому вовлечению посетителей в музейный опыт, улучшают образовательную функцию музея и повышают его привлекательность. Интеграция с мобильными приложениями и технологией iBeacon может еще больше расширить их возможности.

Обобщение результатов. На основе полученных данных разработана концепция интеграции медиасистем, включающая:

– Систему унифицированных навигационных пиктограмм и указателей, размещенных в зонах принятия решений (вход, перед кассами, у лестниц), с использованием фирменного красного цвета музея для обозначения функциональных зон.

– Световые проекции на полу, создающие направляющие линии к ключевым функциональным зонам (кассы, гардероб, сувенирный магазин).

– Кассы самообслуживания для минимизации очередей и оптимизации обслуживания.

– Автоматы для выдачи аудиогидов, обеспечивающие самостоятельный доступ к информации.

– Электронную афишу для динамического информирования о билетах, мероприятиях и выставках.

Предложенные навигационные элементы выполнены в нейтральном стиле, гармонирующем с архитектурой, а цифровые решения минимально воздействуют на пространство. Реализация этих решений позволит упорядочить входную зону, выделить основные функциональные центры и обеспечить логичную последовательность действий посетителей. Ожидается сокращение пересечения потоков посетителей в ключевых точках и повышение читаемости навигационной информации, что свидетельствует об улучшении организации пространства.

Обсуждение результатов. Исследование продемонстрировало, что многогранное внедрение медиасистем способно успешно решать задачи структурирования входной зоны объектов культурного значения, не нанося ущерба их архитектурному облику. В рамках работы были идентифицированы основные недочеты текущей навигации, предложены способы их устранения, а также разработана система организации пространства, основанная на визуальных и функциональных решениях, с ориентацией на потребителя.

Полученные выводы в целом соотносятся с общепринятыми научными воззрениями, акцентирующими внимание на адаптации технологий к конкретным условиям и применении ненавязчивых дизайнерских приемов в исторических локациях [7; 9]. Однако, предложенный метод выделяется своей комплексностью, поскольку он объединяет навигационные

компоненты, цифровые услуги и пространственные решения в единый механизм, создающий целостное восприятие для пользователя.

Ключевым аспектом является применение световых проекций в качестве навигационного инструмента, минимизирующего физическое воздействие на архитектурную среду. Эта методика может считаться эволюцией классических подходов к музейной навигации и перспективным направлением для дальнейших изысканий и практического применения.

Основная задача проекта, заключавшаяся в формулировании основ интеграции медиасистем в объекты культурного наследия, была успешно выполнена. Результаты подтверждают предположение о возможности гармоничного слияния современных технологий и исторического наследия при соблюдении основополагающих принципов минимального вмешательства, возможности отмены изменений и визуального соответствия.

Следует отметить, что исследование имеет определённые ограничения. Оно носит проектно-аналитический характер и не включает этап практической реализации и количественной оценки эффективности предложенных решений. Кроме того, результаты основаны на анализе одного объекта, что требует осторожности при их обобщении.

Заключение. Практическая ценность данного исследования заключается в том, что предложенные принципы и решения могут быть успешно использованы при создании новых и усовершенствовании существующих экспозиционных пространств в музеях. Ключевые результаты исследования следующие:

Успешная ориентация посетителей в объектах культурного наследия достигается благодаря комплексному подходу, интегрирующему визуальные маркеры, освещение и цифровые технологии.

При выборе технологий для навигации необходимо руководствоваться принципами бережного отношения к памятнику и возможности демонтажа без ущерба - световые проекции в этом контексте являются более предпочтительным выбором, чем стационарные физические конструкции [1].

Интеграция цифровых сервисных зон, таких как терминалы самообслуживания, станции выдачи аудиогидов и электронные афиши, значительно улучшает впечатления посетителей и способствует более эффективному управлению музеем [6], [8], [10].

В дальнейшем рекомендуется провести практические исследования с привлечением целевой аудитории для оценки восприятия предложенных инноваций, а также разработать методики для объективного измерения эффективности используемых мультимедийных систем. Перспективным направлением является также адаптация этих решений для различных видов объектов культурного наследия, учитывая их уникальные характеристики.

Литература

1. Гобо-проектор: принцип работы, виды и как выбрать [Электронный ресурс] // Goboi.ru. - URL: https://goboi.ru/gobo-proektor/ (дата обращения: 30.03.2026).

2. Как современные технологии меняют музеи [Электронный ресурс] // Vinchi-interactive.ru. - URL: https://vinchi-interactive.ru/journal/kak-sovremennyie-texnologii-menyayut-muzei/ (дата обращения: 30.03.2026).

3. Мастеница, Е. Н. Музейная коммуникация в цифровую эпоху: вызовы и перспективы / Е. Н. Мастеница // Вопросы музеологии. - 2021. - Т. 12, № 1. - С. 45–55.

4. Никишин, Н. А. Информационные технологии в сохранении и актуализации культурного наследия / Н. А. Никишин // Вестник РГГУ. Серия: Информатика. Информационная безопасность. Математика. - 2019. - № 4. - С. 108-120.

5. Полякова, Т. А. Пользовательский опыт в музее: методы проектирования и оценки / Т. А. Полякова. – М.: Институт наследия, 2022. - 180 с.

6. Преимущества и недостатки касс самообслуживания [Электронный ресурс] // Secrets.TBank.ru. - URL: https://secrets.tbank.ru/razvitie/preimushchestva-i-nedostatki-kass-samoobsluzhivaniya/ (дата обращения: 30.03.2026).

7. Сапанжа, О. С. Цифровые технологии в музее: от экспонирования к коммуникации / О. С. Сапанжа // Современные проблемы сервиса и туризма. - 2020. - Т. 14, № 3. - С. 87-95.

8. Цифровые афиши: что это и зачем они нужны [Электронный ресурс] // Volga.news. - URL: https://gid.volga.news/587096/article/cifrovyh-afish.html (дата обращения: 30.03.2026).

9. Экспозиционная графика и навигация в музее [Электронный ресурс] // NVGN.RU. - URL: https://nvgn.ru/blog/musei-i-navigationnye-technology/ (дата обращения: 30.03.2026).

10. 10 преимуществ использования аудиогида в музее [Электронный ресурс] // Apriori-ltd.ru. - URL: https://apriori-ltd.ru/audiogid/tpost/5d3v9m4x31-10-preimuschestv-ispolzovaniya-audiogida (дата обращения: 30.03.2026).

References

1. Gobo projector: operating principle, types and how to choose. Goboi.ru. Available at: https://goboi.ru/gobo-proektor/ (accessed 30.03.2026).

2. How modern technologies are changing museums. Vinchi-interactive.ru. Available at: https://vinchi-interactive.ru/journal/kak-sovremennyie-texnologii-menyayut-muzei/ (accessed 30.03.2026).

3. Mastenitsa, E. N. Museum communication in the digital age: challenges and prospects. Issues of Museology, 2021, vol. 12, no. 1, pp. 45-55.

4. Nikishin, N. A. Information technologies in the preservation and actualization of cultural heritage. RSUH/RGGU Bulletin. Series: Information Science. Information Security. Mathematics, 2019, no. 4, pp. 108-120.

5. Polyakova, T. A. User experience in a museum: design and evaluation methods. Moscow, Heritage Institute Publ., 2022. 180 p.

6. Advantages and disadvantages of self-service checkouts. Secrets.TBank.ru. Available at: https://secrets.tbank.ru/razvitie/preimushchestva-i-nedostatki-kass-samoobsluzhivaniya/ (accessed 30.03.2026).

7. Sapanzha, O. S. Digital technologies in the museum: from exhibiting to communication. Contemporary Problems of Service and Tourism, 2020, vol. 14, no. 3, pp. 87-95.

8. Digital posters: what they are and why they are needed. Volga.news. Available at: https://gid.volga.news/587096/article/cifrovyh-afish.html (accessed 30.03.2026).

9. Exhibition graphics and navigation in the museum. NVGN.RU. Available at: https://nvgn.ru/blog/musei-i-navigationnye-technology/ (accessed 30.03.2026).

10. 10 benefits of using an audio guide in a museum. Apriori-ltd.ru. Available at: https://apriori-ltd.ru/audiogid/tpost/5d3v9m4x31-10-preimuschestv-ispolzovaniya-audiogida (accessed 30.03.2026).

УДК 7.02

К. С. Пономарева, Д. О. Логинов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа мозаичного панно на морскую тематику

© К. С. Пономарева, Д. О. Логинов, 2026

В данной статье рассматривается процесс разработки художественного образа мозаичного панно на морскую тематику, связанного с историко-промышленным наследием Санкт-Петербурга. На основе анализа методов мозаичного набора и особенностей работы со смальтой создано декоративное панно, посвящённое Адмиралтейским верфям, с применением современного двойного обратного метода. Полученные результаты могут быть использованы в учебной и профессиональной практике декоративно-прикладного искусства.

Ключевые слова: мозаика; смальта; художественный образ; морская тематика; мозаичное панно.

K. S. Ponomareva, D. O. Loginov
Saint Petersburg State University of Industrial Technology and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Development of the artistic image of a marine-themed mosaic panel

The article examines the process of developing an artistic image of a mosaic panel with a marine theme related to the historical and industrial heritage of Saint Petersburg. Based on the analysis of mosaic setting techniques and the properties of smalt, a decorative panel dedicated to the Admiralty Shipyards was created using a modern double reverse method. The results of the study can be applied in educational and professional practices in decorative and applied arts.

Keywords: mosaic; smalt; artistic image; marine theme; mosaic panel.

Введение. Художественная мозаика – один из древнейших видов декоративно-прикладного искусства, который на протяжении веков и по сей день сохраняет свою актуальность и значимость. Она имеет многовековую историю, начиная с древних цивилизаций Ближнего Востока, Рима и Греции. Она сочетает в себе как художественное выражение, так и долговечность материалов, которые позволяют создавать произведения, хранящиеся веками. Ее выразительные возможности позволяют создавать произведения, которые сочетают в себе материальную фактуру, глубокий символизм и высокую декоративную ценность. В современном искусстве мозаика применяется не только как декоративный элемент, но и как средство визуализации культурных, исторических и технологических процессов.

Цель данного исследования – систематизация знаний о методах набора мозаичных панно, материалах и техниках, а также создание художественного образа мозаичного панно на морскую тематику, связанную с городом Санкт-Петербург.

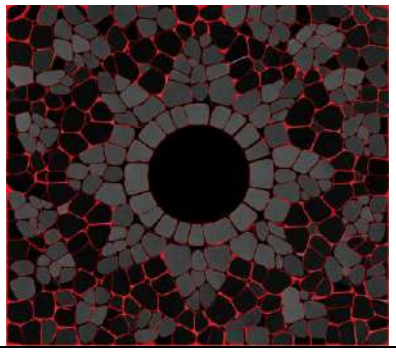
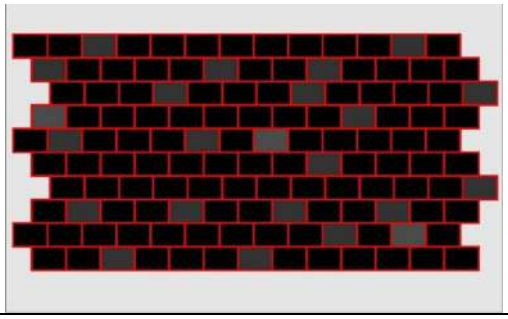
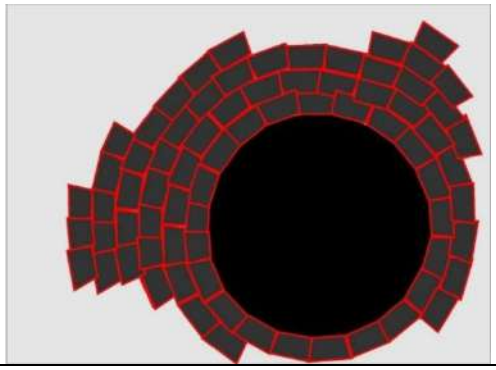
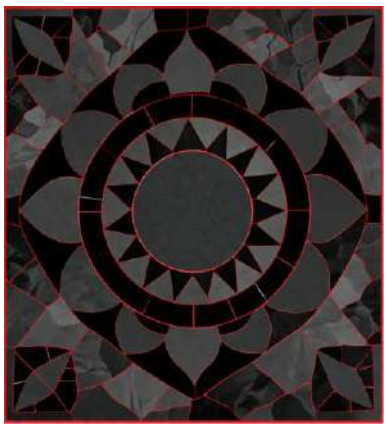
Основные задачи исследования включают:

1. анализ известных методов набора мозаики;
2. изучение смальты, как материала для создания мозаики;
3. разработку художественного образа мозаичного панно.

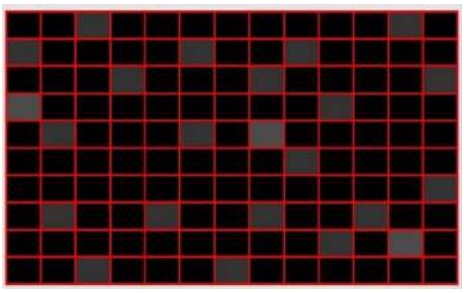
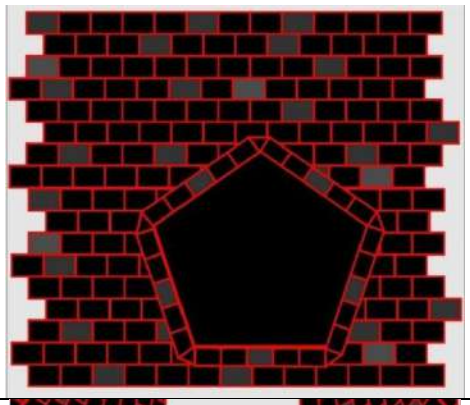
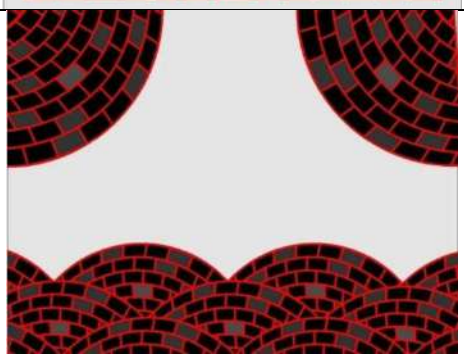
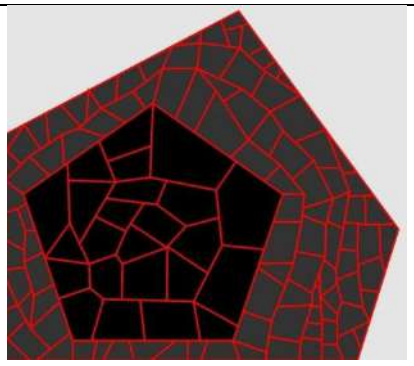
Материалы и методы исследования. В ходе исследования было проведено детальное изучение методов и видов набора мозаичных панно, а также особенностей работы со смальтой, что позволило проанализировать различные способы кладки мозаики.

Были выявлены основные способы кладки, определяющие характер рисунка, фактуру и художественную выразительность. Систематизированные данные о способах мозаичного набора изображения представлены в *таблице 1* [2-4].

Таблица 1. Способы мозаичного набора изображения
Table 1. Types of Mosaic image Techniques

№	Название техники	Краткое описание	Схема укладки
1	Opus barbaricum	Мозаика из необработанных элементов (гальки, камня, ракушек). Основной выразительный прием – тональный контраст. Зародилась на Ближнем Востоке, получила распространение в Древней Греции.	
2	Opus tessellatum	Мозаика из небольших модулей – тессер одинаковой формы и размера. Укладка производится по линию штробы (горизонтально или вертикально). Была распространена в Древнем Риме.	
3	Opus vermiculate	Особая разновидность tessellatum. Мелкие модули выкладываются извилистыми рядами, повторяя контуры изображения. Появилась в III в. до н.э.	
4	Opus sectile	Изображение создается из вырезанных тонких пластин камня, мрамора, керамики и др. материалов. Модули нестандартной формы, плотно подогнаны, образуют единую гладкую поверхность.	

Окончание таблицы 1

№	Название техники	Краткое описание	Схема укладки
5	Opus Regulate (римский/матричный способ)	Классический тесселированный набор одинакового размера и формы. Сдержанный, универсальный, применялся для декоративного и монументального оформления	
6	Opus classicum	Комбинированная техника: Vermiculatum + Tessellatum/Regulatum. Каждый объект имеет свой контур, что повышает четкость и резкость рисунка.	
7	Opus Circumactum	Современный способ укладки. Мозаичная штроба укладывается перекрывающимися круговыми формами.	
8	Opus Musivum	Современный способ укладки, в котором заполнение и обводка выполнены равными по форме и размеру модуля.	

Различные способы набора наглядно демонстрируют богатство возможностей мозаичного искусства. Каждый способ набора формирует собственную пластику изображения, позволяя управлять светом, глубиной и фактурой, создавая богатый выразительный художественный образ. Использование этих техник позволяет поддерживать и развивать традиции мозаичного искусства, адаптируя их для создания современных художественных образов. Разработка художественного панно на основе исследования

выступает не просто практическим заданием, а значимым вкладом в сохранение и развитие ремесленных техник мозаичного искусства.

Результаты и их анализ. В процессе создания мозаичного панно особое внимание было уделено изучению аналогов произведений мозаичного искусства. В качестве источников вдохновения использовались монументальные мозаики, украшающие станции метрополитена Санкт-Петербурга. Мозаичные панно станций представлены в *таблице 2* [4, 5].

Таблица 2. Мозаичное панно на станциях метрополитена города Санкт-Петербург
Table 2. Mosaic at the St. Petersburg metro stations

Мозаичное панно на станции Международная (Материал – смальта, тип набора – Opus classicum)	
Мозаичное панно на станции Бухарестская (Материал – смальта, тип набора – Opus classicum)	
Мозаичное панно на станции Адмиралтейская (Материал – смальта, тип набора – Opus classicum)	
Мозаичное панно на станции Комендантский проспект (Материал – смальта, тип набора – Opus tessellatum)	
Мозаичное панно на станции Елизаровская (Материал – смальта, тип набора – комбинированный (Opus tessellatum + circumactum + vermiculate))	
Мозаичное панно на станции Комендантский проспект (Материал – смальта, тип набора – Opus classicum)	

Данные мозаики привлекли внимание своими выразительными художественными образами, сложной цветовой гаммой и профессиональным исполнением. Особое значение имел тщательный подбор тонов цветовой палитры, позволяющий передать пространственную плановость, объем и эмоциональное настроение произведения. Для мозаичного панно,

посвященного морской тематике, особую ценность представляли работы, содержащие холодные цветовые отношения: синие, фиолетовые, зеленые и голубые оттенки. Анализ расположения тессер в данных произведениях позволил выявить ритм укладки модулей, а также способы достижения плавных цветовых переходов изображения. Полученный опыт от наблюдения стал основой для разработки собственного художественного решения.

В результате поисков образа будущей работы, было решено изобразить Адмиралтейские верфи – один из ключевых промышленных объектов Санкт-Петербурга, которые тесно связаны с морской инженерией и судостроением. Данный выбор обусловлен как символической, так и практической значимостью: мозаичное панно отражает историческое и промышленное наследие города, а также содержит богатый и сложный художественный образ.

Для воспроизведения архитектурных и промышленных объектов верфей был проведен визуальный анализ множества фотографий верфей с разных ракурсов. Были выявлены ключевые элементы узнаваемого силуэта: характерные крыши производственных зданий, массивные судостроительные краны, доминирующие в городском пейзаже, а также окружение верфей – узнаваемая городская архитектура, набережные и мостовые конструкции.

Анализ визуального материала и аналогов, позволил сделать следующие выводы для успешного создания мозаичного панно:

1) выразительность композиции достигается с помощью сочетания крупных и мелких элементов, создание контраста между объектами переднего и заднего плана;

2) цветовое решение основывается на холодной гамме с плавными переходами и акцентами ярких деталей;

3) ритм и способ укладки тессер играют важную роль в передаче пластики изображения;

4) для более выразительного художественного образа было решено изобразить верфи более декоративно: формы несколько видоизменены и упрощены в пользу более богатого и выразительного изображения.



Рисунок 1. Эскиз будущего мозаичного панно
Figure 1. Sketch of the future mosaic panel

В качестве основного материала для мозаичного панно была выбрана смальта – непрозрачное цветное стекло, которое отличается высокими показателями прочности и насыщенностью оттенков. Благодаря добавлению оксидов металлов, смальта может иметь богатую палитру цветов, что позволяет реализовать сложные цветовые решения. При раскалывании, смальта образует характерный неровный скол, который усиливает игру света и придает поверхности декоративный характер. Смальта устойчива к влаге и внешним

воздействиям, что позволяет создавать произведения, которые будут радовать глаз очень долгое время.

Правильный выбор вида набора мозаики играет ключевую роль в удобстве, быстроте, качестве и точности исполнения работы. Систематизированные данные о видах мозаичного набора представлены в *таблице 3* [7].

Таблица 3. Виды мозаичного набора
Table 3. Types of Mosaic Techniques

Метод набора	Описание
Прямой набор	Тессеры укладываются непосредственно на клеевой грунт. Позволяет контролировать процесс набора и вписывать мозаику сразу в архитектурную среду.
Обратный набор	Тессеры приклеиваются лицевой стороной вниз по зеркальному рисунку, после заливки и переворачивания открывается готовое изображение.
Двойной обратный (равеннский) набор	Тессеры временно укладывается в слой гашенной извести, затем панно укрепляется марлей и снимается для заливки.
Современный двойной обратный метод	Используется прозрачная клейкая пленка, позволяющая вести прямой набор с последующим переворотом и заливкой.

В ходе исследования было принято решение выбрать современный двойной обратный метод, как один из наиболее доступных и эффективных видов набора. Он позволяет набирать изображение лицевой стороной вверх на прозрачной клейкой основе, что обеспечивает визуальный контроль процесса набора и точное расположение модулей. После завершения набора изображения, на лицевую сторону наносится более прочная и липкая пленка. Затем полотно накрывается жесткой и ровной плитой, и вся конструкция аккуратно переворачивается лицевой стороной вниз. Первичная пленка с изнаночной стороны снимается, а тессеры продавливаются к оставшейся липкой пленке. Далее по сторонам мозаики устанавливаются фиксаторы в виде гладки и ровных брусков, и конструкция заливается связующим составом до полного затвердевания раствора. По окончании времени застывания мозаика переворачивается лицевой стороной вверх, пленка снимается, раскрывая готовое изображение.

Обсуждение результатов. В ходе исследования было создано декоративное мозаичное панно, посвященное Адмиралтейским верфям Санкт-Петербурга (*рисунок 2*). Основными результатами стали: разработка эскиза, выбор техники обратного двойного набора для эффективного и точного выполнения работы, а также успешное воспроизведение композиции и цветовой палитры, передающую индустриальную атмосферу судостроения. Полученные результаты говорят о том, что использование классических методов мозаичного искусства в сочетании с современными подходами позволяют создавать выразительные декоративные художественные произведения без применения специализированного оборудования. Практическое применение результатов заключается в возможности размещения декоративного панно для учебных и профессиональных учреждений, музеев и общественных пространств, посвященных морской тематике. Дальнейшие исследования могут быть направлены на эксперименты с расширенной цветовой палитрой, использование альтернативных материалов и пробу новых технологических подходов к набору. Данные исследования позволят глубже раскрыть потенциал мозаики, как способа художественного выражения, уточнить закономерности ее влияния на восприятие объема и пространства, а

также проанализировать спектр эмоциональных и визуальных эффектов, возникающих при разнообразии фактуры и цвета мозаичного изображения.

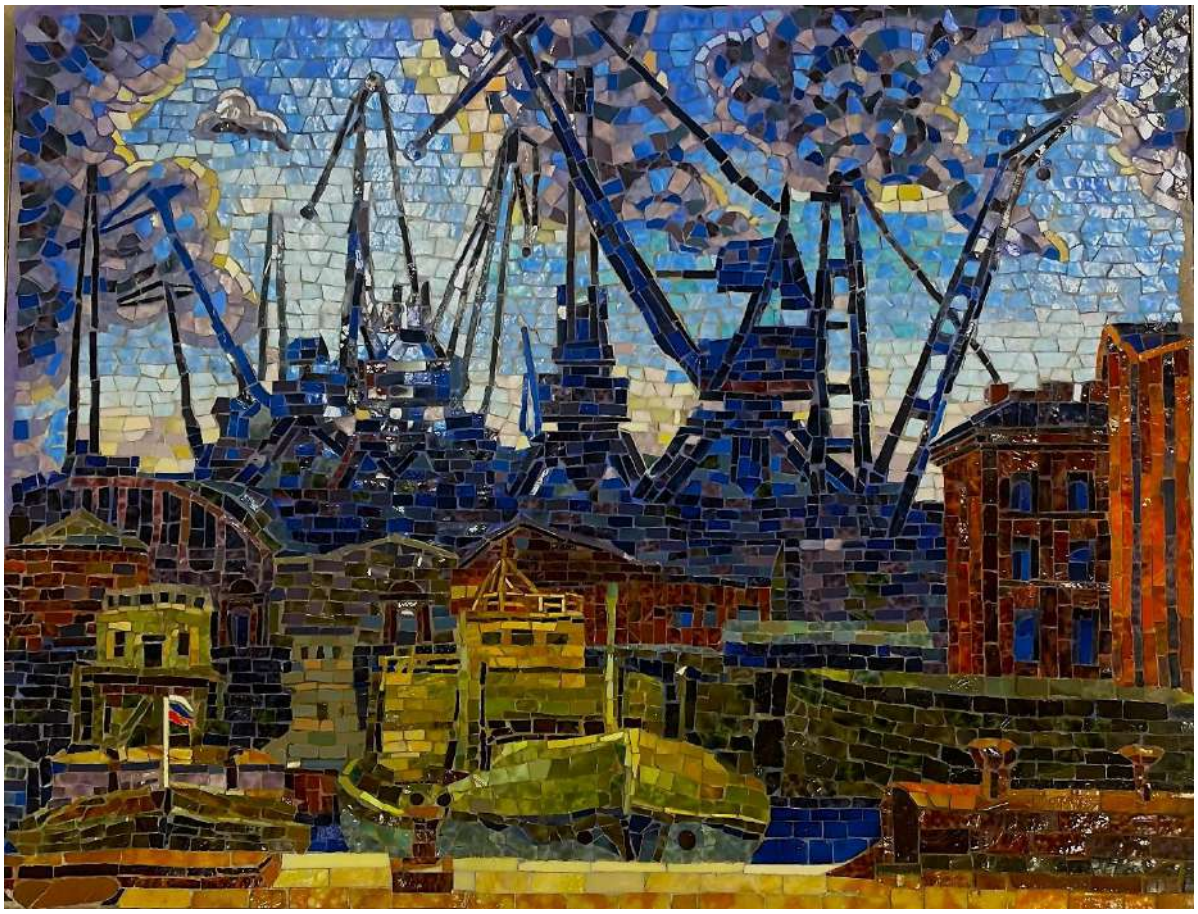


Рисунок 2. Готовое мозаичное панно
Figure 2. The finished mosaic panel

Заключение. Данное исследование подтвердило возможность создания выразительного мозаичного панно на морскую тематику с использованием классической смальты и современных видов набора. Результат работы представлен в виде готового мозаичного панно размерами 63х49 см, в котором гармонично сочетается композиционное решение, передача плановости и цветовая палитра, передающая холодную промышленную атмосферу Адмиралтейских верфей Санкт-Петербурга. Выбор обратного двойного набора с клейкой пленкой показал свою эффективность, позволяя точно контролировать процесс и минимизировать как временные, так и материальные затраты. Созданный художественный образ не только передает реальный объект и историко-промышленное наследие города, но и выполняет эстетическую функцию, объединяя традиции мозаичного искусства с современными подходами. Полученные результаты могут быть использованы для реализации декоративных панно в учебных и профессиональных учреждениях, музеях и общественных пространствах, способствуя популяризации мозаики и сохранению культурного наследия Санкт-Петербурга.

Литература

1. **Греков, А. А.** Материалы и технологии мозаики: учеб. пособие / А. А. Греков, Т. С. Мухина; СПбГМТУ. – Санкт-Петербург, 2015. – 57 с. – Текст: непосредственный.

2. **Петров, П. Н.** Краткое обозрение мозаичного дела, особенно в России / П. Н. Петров. — Санкт-Петербург: 1864. – 86 с. – Текст: непосредственный.

3. **Обухов, Г. Г.** Краткий словарь терминов изобразительного искусства / Г. Г. Обухов.– Москва: Советский художник, 1961. — 192 с. – Текст: непосредственный.

4. **Кутейникова, Н. С.** Мозаика Санкт- Петербург 18-21вв. / Н. С. Кутейникова. — Санкт-Петербург: Изд. «Знаки», 2005 г. – Текст: непосредственный.

5. **Миллз, Т.** Искусство мозаики: энциклопедия / Т. Миллз. – Москва: Треза Миллз, АРТ-Родник, 2007. **–** 256 с. – Текст: непосредственный.

6. **Федотов, Г. Я.** Когда оживает камень / Г. Я. Федотов. **–** Москва: АСТ-пресс, 1999. **–** 142 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Grekov, A. A., & Mukhina, T. S. (2015). Materialy i tekhnologii mozaiki [Mosaic materials and technologies] (Textbook). Saint Petersburg: SPbGMTU. 57 p.

2. Petrov, P. N. (1864). Kratkoe obozrenie mozaichnogo dela, osobenno v Rossii [Brief survey of mosaic work, especially in Russia]. Saint Petersburg. 86 p.

3. Obukhov, G. G. (n.d.). Kratkiy slovar' terminov izobrazitel'nogo iskusstva [Concise dictionary of visual-art terms]. Moscow.

4. Kuteynikova, N. S. (2005). Mozaika Sankt-Peterburga XVIII–XXI vv. [Saint-Petersburg mosaic, 18th–21st centuries]. Saint Petersburg: Znaki.

5. Mills, T. (2007). Iskusstvo mozaiki: entsiklopediya [The art of mosaics: an encyclopedia]. Moscow: ART-Rodnik. 256 p.

6. Fedotov, G. Ya. (1999). Kogda ozhivayet kamen' [When stone comes alive]. Moscow: AST-Press. 142 p.

УДК 7.05

Е. Н. Туголукова, К. Д. Гусева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Психогеографический дизайн в создании рекламы и его влияние на потребительское поведение в рамках культурного кода Вологодской области

© К. Д. Гусева, Е.Н. Туголукова 2026

Актуальность работы обусловлена необходимостью поиска эффективных инструментов регионального маркетинга и дизайна, способных резонировать с локальной идентичностью потребителя. Цель исследования – выявить механизмы влияния дизайна и рекламных сообщений, построенных на принципах психогеографии (учета «духа места», эмоциональной привязки к городской среде и ментальных карт территории), на потребительское поведение. Методологическая база включает анализ теоретических подходов к психогеографии, культурному кодированию и визуальному восприятию рекламы. В результате исследования установлено, что интеграция элементов локальной идентичности в рекламный дизайн повышает эмоциональную вовлеченность аудитории и формирует устойчивые положительные ассоциации с брендом. Новизна статьи заключается в адаптации концепции психогеографии, традиционно связанной с критическим осмыслением городского пространства, к прикладным задачам регионального рекламного дизайна, а также в выявлении специфики потребительского восприятия в контексте культурного кода Вологодской области. Основные выводы подтверждают, что психогеографический подход

позволяет создавать рекламу с высоким суггестивным потенциалом, способную не только привлекать внимание, но и формировать долгосрочную эмоциональную связь между потребителем и территорией.

Ключевые слова: психогеографический дизайн; культурный код; рекламная коммуникация; потребительское поведение; региональная идентичность.

E. N. Tugolukova, K. D. Guseva
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Psychogeographic Design in Advertising Creation and Its Influence on Consumer Behavior within the Cultural Code of the Vologda Region

The relevance of the study is driven by the need to find effective regional marketing tools capable of resonating with local consumer identity. The aim of the research is to identify the mechanisms through which advertising messages, constructed on the principles of psychogeography (considering the «spirit of place», emotional attachment to the urban environment, and mental maps of the territory), influence consumer behavior. The methodological framework includes an analysis of theoretical approaches to psychogeography, cultural coding, and visual perception in advertising. The study reveals that integrating elements of local identity into advertising design enhances audience emotional engagement and fosters sustainable positive associations with the brand. The novelty of the article lies in adapting the concept of psychogeography, traditionally associated with critical interpretations of urban space, to the applied tasks of regional advertising design, as well as in identifying the specifics of consumer perception within the context of the Vologda Region's cultural code. The main conclusions confirm that the psychogeographic approach enables the creation of advertising with high suggestive potential, capable not only of attracting attention but also of forming a long-term emotional connection between the consumer and the territory.

Keywords: psychogeographic design; cultural code; advertising communication; consumer behavior; regional identity.

Введение. В условиях информационной перегрузки и снижения доверия к традиционным рекламным форматам особую актуальность приобретает поиск инструментов, способных выстроить эмоциональную связь между потребителем и брендом через обращение к глубинным смыслам, связанным с местом. Одним из перспективных направлений в этой области становится психогеографический подход, позволяющий учитывать «дух места», ментальные карты и эмоциональные привязанности человека к территории. Пересечение психогеографии и маркетинга образует неисследованное поле, обладающее значительным потенциалом для понимания потребительского поведения [1]. Параллельно с этим в научной литературе активно разрабатывается проблематика культурного кода как инструмента формирования идентичности бренда. Интеграция национальных культурных кодов в визуальную идентичность позволяет достичь баланса между глобальными трендами и локальной спецификой, что особенно важно для регионального маркетинга [2]. Учет культурных особенностей аудитории, как показывают исследования, значительно повышает эффективность рекламного воздействия по сравнению с универсальными глобальными решениями[4].

[4] Взаимоотношения национальной культуры и коммуникации в дизайне упаковки // Grebennikon : [библиотека]. – URL: https://grebennikon.ru/cat-j-7-7.html?start=20 (дата обращения: 28.03.2026).

Несмотря на наличие значительного массива работ по смежным темам, в научной литературе сохраняется ряд нерешенных проблем. Во-первых, отсутствуют исследования, системно рассматривающие психогеографический подход как методологическую основу для создания рекламы, адаптированной к культурному коду конкретного региона. Во-вторых, недостаточно изучены механизмы трансформации элементов культурного кода в визуальные компоненты рекламного сообщения, обладающие суггестивным потенциалом. В-третьих, эмпирические исследования потребительского восприятия рекламы, построенной на принципах психогеографического дизайна, в контексте конкретного региона – Вологодской области – практически отсутствуют.

Целью настоящего исследования является выявление механизмов влияния психогеографического дизайна в рекламе на потребительское поведение в рамках культурного кода Вологодской области. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: уточнить содержание понятий «психогеографический дизайн» и «культурный код» применительно к рекламной коммуникации; выявить основные элементы культурного кода Вологодской области, обладающие потенциалом для использования в рекламном дизайне; определить механизмы трансформации культурного кода в рекламные сообщения с учетом принципов психогеографии. Теоретическая значимость исследования заключается в адаптации концепции психогеографии к прикладным задачам рекламного дизайна, практическая – в возможности использования полученных результатов при разработке рекламных кампаний для региональных брендов.

Материалы и методы исследований. Теоретико-методологическую основу настоящего исследования составил комплексный подход, интегрирующий методы психогеографического анализа, культурно-семиотического исследования и теоретического моделирования. Выбор методов обусловлен междисциплинарным характером работы, находящейся на пересечении психологии восприятия, маркетинговых коммуникаций и регионального дизайна.

Исследование проводилось в два этапа. На первом этапе осуществлялся теоретический анализ научной литературы по проблематике психогеографии, культурного кода и рекламного дизайна. В рамках этого этапа применялись методы систематизации и классификации научных подходов, что позволило уточнить понятийный аппарат исследования. Особое внимание уделялось работам, раскрывающим специфику психогеографического подхода как метода исследования городской среды, включая техники городского дрейфа и когнитивного картографирования. Психогеографический инструментарий включает три группы методов: визуальный анализ городской среды, изучение событийного контекста и творческий синтез образов города [3].

На втором этапе проводился анализ культурного кода Вологодской области с использованием методов семиотического и визуального анализа. Источниками материала выступили: официальные документы по дизайн-коду города Вологды, данные мониторинга общественного мнения населения региона, а также результаты визуального обследования городской среды. Для выявления ключевых элементов культурного кода применялся метод контент-анализа визуальных материалов, включая элементы брендирования городской среды, сувенирной продукции и рекламных носителей. Кроме того, использовались материалы эмпирических исследований культурного потенциала региона, проводимых Вологодским научным центром РАН [4].

Дополнительно применялись принципы гештальтпсихологии, доказавшие свою эффективность в повышении эмоциональной вовлеченности аудитории при восприятии визуальных образов. В качестве базовых использовались принципы близости, сходства, замкнутости и непрерывности, которые способствуют улучшению визуального восприятия и формированию положительного эмоционального отклика.

Теоретическое моделирование механизмов влияния психогеографического дизайна на потребительское поведение осуществлялось на основе синтеза полученных в ходе анализа

данных. При построении модели учитывались результаты исследований, посвященных формированию покупательского поведения под воздействием рекламной коммуникации [5].

Результаты и их анализ. В ходе теоретического анализа были получены результаты, касающиеся элементов культурного кода Вологодской области, пригодных для использования в рекламном дизайне, а также данные о восприятии региона его жителями, которые формируют основу для применения психогеографического подхода.

Анализ дизайн-кода города Вологды, утвержденного постановлением Правительства Вологодской области, позволяет выделить систему визуальных элементов, формирующих единую региональную идентичность. Цветовая гамма представлена красным, белым и серым цветами, что отсылает к традиционной палитре вологодских вышивок и кружевных промыслов. Эти цвета уже активно используются в оформлении фасадов зданий, остановок общественного транспорта, вывесок и нестационарных торговых объектов. Главным графическим символом дизайн-кода является «кружевная птица», объединяющая в себе мотивы вологодского кружева и северной щепной птицы счастья. Данный символ стал ключевым элементом визуальной идентичности региона, узнаваемым как жителями, так и гостями города *(рисунок 1)*.



Рисунок 1. «Кружевная птица» **–** главный символ Вологодской области
Figure 1. «The lace bird» is the main symbol of the Vologda Region

Помимо кружевной птицы, в дизайн-код включены силуэт колокольни Софийского собора, который является архитектурной доминантой и главной достопримечательностью Вологды, а также снежинка, символизирующая северную природу и зимнюю идентичность региона.

Особый интерес представляют лингвистические элементы, которые появились на сувенирной продукции Вологодской области. На футболках, шоперах и ежедневниках можно встретить надписи «Я за маслом» и «Я буду окать». Первая из них отсылает к вологодскому маслу – одному из самых известных региональных брендов, получившему всероссийское признание. Вторая надпись связана с особенностью местного говора – «оканьем», которое является отличительной чертой вологодского диалекта и воспринимается жителями как часть их культурной идентичности *(рисунок 2)*. Такие лингвистические маркеры выполняют функцию смыслового кодирования, позволяя жителям региона идентифицировать себя с местом через язык и гастрономические традиции[5].

[5] Постановление Правительства Вологодской области от 05.09.2025 № 1258 «Об утверждении единых региональных стандартов внешнего вида элементов благоустройства (дизайн-код) для городского округа города Вологды». *ГАРАНТ*. URL: https://base.garant.ru/412679531/ (дата обращения: 28.03.2026).



Рисунок 2. Вологодская продукция с фирменной символикой
Figure 2. Vologda merch

Социологические исследования, проведенные Вологодским научным центром Российской академии наук, позволяют оценить характер территориальной идентичности жителей региона и ее связь с эмоциональным отношением к «малой родине». Согласно данным опроса, проведенного в рамках проекта «Социокультурный портрет региона России», 72,7% респондентов, проживающих в Вологодской области, испытывают радость от того, что живут именно здесь. Это высокий показатель позитивной территориальной идентичности, который свидетельствует о наличии эмоциональной привязанности к месту у большинства населения.

В то же время исследование выявляет и более сложную картину. Около трети жителей демонстрируют амбивалентные чувства по отношению к региону: они положительно относятся к месту своего проживания, испытывают любовь к родному краю, но при этом выражают неудовлетворенность отдельными сторонами жизни и допускают возможность переезда в будущем. Особенно эта тенденция выражена среди молодежи, которая более мобильна и ориентирована на поиск лучших возможностей за пределами региона. Такая амбивалентность требует особого внимания при создании рекламных сообщений: для этой группы потребителей недостаточно просто транслировать образ региона, необходимо также показывать позитивные изменения и отвечать на существующие запросы [6].

Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что в Вологодской области уже сформирована система визуальных и лингвистических символов, закрепленная на нормативном уровне и активно внедряемая в городскую среду. Эти символы обладают высоким узнаваемым потенциалом и могут эффективно использоваться в рекламном дизайне. Одновременно с этим большинство населения обладает устойчивой позитивной территориальной идентичностью, что создает благоприятную основу для апелляции к образам «малой родины» в рекламных целях. Наличие же амбивалентной группы (около 30% жителей) указывает на необходимость дифференцированного подхода и учета различных социокультурных типов аудитории при разработке рекламных стратегий, основанных на принципах психогеографического дизайна.

Обсуждение результатов. Проведенное исследование, посвященное психогеографическому дизайну в создании рекламы и его влиянию на потребительское поведение в рамках культурного кода Вологодской области, подтвердило исходное предположение о том, что обращение к локальной идентичности через визуальные и лингвистические символы региона имеет высокий потенциал. Полученные данные о том, что 72,7% жителей Вологодской области испытывают радость от проживания в регионе, создают эмоциональную основу для использования в рекламе именно тех образов, которые связаны с «духом места» — ключевым понятием психогеографического подхода. «Кружевная птица», силуэт колокольни Софийского собора, красно-белая гамма и надписи «Я за маслом» или «Я буду окать» становятся не просто декоративными элементами, а проводниками глубинных

смыслов, формирующих связь между потребителем, рекламируемым продуктом и территорией.

Этот вывод согласуется с результатами международных исследований, в которых применение региональных образов в визуальных коммуникациях рассматривается как фактор формирования у потребителя ощущения региональной принадлежности, повышающий доверие и усиливающий покупательское намерение [7]. В контексте нашего исследования это означает, что психогеографический дизайн, учитывающий культурный код Вологодской области, способен не просто привлекать внимание к рекламе, но и встраивать рекламное сообщение в систему эмоциональных связей человека с местом.

В то же время выявленная амбивалентная группа жителей (около 30%), которые любят свой край, но при этом не удовлетворены отдельными сторонами жизни и допускают возможность переезда, указывает на ограничения универсального применения психогеографического подхода. Для этой части аудитории простая трансляция традиционных образов региона может оказаться недостаточно эффективной. Как отмечается в исследованиях по культурной адаптации рекламы, наиболее успешные стратегии учитывают не только общие культурные коды, но и внутреннюю неоднородность аудитории, ее ценностные ориентации и актуальные запросы.

Таким образом, ключевым выводом обсуждения применительно к теме исследования является необходимость дифференцированного подхода при создании рекламы на основе психогеографического дизайна. Для аудитории с устойчивой позитивной идентичностью эффективна апелляция к традиционным символам и образам «малой родины», что полностью соответствует идее психогеографического дизайна как инструмента актуализации «духа места». Для амбивалентной группы более перспективным представляется использование тех же культурных кодов, но в сочетании с образами развития, обновления и современных возможностей региона – такой подход позволяет сохранить связь с культурным кодом, но при этом отвечает на актуальные потребности аудитории, формируя более сложное, многослойное рекламное сообщение.

Заключение. Проведенное исследование посвящено изучению потенциала психогеографического дизайна как инструмента создания рекламы, интегрированного в культурный код Вологодской области. В ходе работы были решены поставленные задачи: уточнено содержание понятий «психогеографический дизайн» и «культурный код» применительно к рекламной коммуникации, выявлены основные элементы культурного кода региона, обладающие потенциалом для использования в рекламном дизайне, а также разработана теоретическая модель влияния психогеографического подхода на потребительское поведение.

Новизна проведенного исследования заключается в адаптации концепции психогеографии, традиционно связанной с критическим осмыслением городского пространства, к прикладным задачам регионального рекламного дизайна. В отличие от существующих работ, фокусирующихся либо на психографических характеристиках потребителей, либо на культурных кодах брендинга, в данном исследовании предложен интегративный подход, объединяющий принципы психогеографии («дух места», эмоциональное картографирование, событийная привязка) с конкретными элементами культурного кода Вологодской области. Разработанная модель влияния психогеографического дизайна на потребительское поведение описывает последовательные этапы воздействия: узнавание, смысловая идентификация и формирование потребительской установки.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования полученных результатов при разработке рекламных кампаний для региональных брендов, а также в формировании стратегии продвижения Вологодской области как туристического направления. Выделенные элементы культурного кода могут служить основой для создания визуальной идентичности новых продуктов и услуг, а предложенная модель – инструментом для оценки эффективности рекламных сообщений, ориентированных на местную аудиторию.

Ограничения исследования связаны с его теоретическим характером. В работе не проводилось эмпирической проверки разработанной модели на конкретных рекламных сообщениях, а анализ восприятия дизайн-кода жителями основывался на вторичных данных социологических исследований. Кроме того, полученные выводы ограничены территорией Вологодской области и не могут быть автоматически распространены на другие регионы с иными культурными кодами.

На основе проведенного исследования можно сформулировать следующие выводы и рекомендации. Во-первых, использование элементов культурного кода региона в рекламном дизайне целесообразно и имеет высокий потенциал благодаря наличию у большинства населения позитивной территориальной идентичности. Во-вторых, при создании рекламы на основе психогеографического подхода необходимо учитывать внутреннюю неоднородность аудитории: для группы с устойчивой идентичностью эффективна апелляция к традиционным символам, для амбивалентной группы требуется сочетание традиционных образов с образами развития и обновления. В-третьих, официальный дизайн-код города Вологды может и должен рассматриваться как методическая основа для разработки рекламных сообщений, ориентированных на местную аудиторию.

Перспективы дальнейших исследований в данной области связаны с эмпирической проверкой разработанной модели. Целесообразно проведение экспериментального исследования, в рамках которого респонденты оценивали бы рекламные сообщения, созданные на основе психогеографического подхода и без его использования, с последующим сравнением показателей узнаваемости, эмоционального отклика и покупательского намерения. Кроме того, представляет интерес сравнительное изучение восприятия элементов культурного кода разными социокультурными группами (традиционалистами и инноваторами), а также исследование долгосрочного эффекта использования психогеографического дизайна на формирование лояльности к региональным брендам.

Литература

1. **Brown, S.** Stanley Hollander’s T-shirt test: where marketing history meets psychogeography / S. Brown // Journal of Historical Research in Marketing. – 2017. – Vol. 9, № 1. – P. 2–16. – DOI: 10.1108/JHRM-10-2016-0017.

2. **Грушевская, В.** Национальные культурные коды в айдентике российских брендов: между глобальными трендами и локальной идентичностью / В. Грушевская // Динамика медиасистем. – 2026. – Т. 6, № 1. – С. 30–34. – DOI: 10.47475/2949-3390-2026-6-1-30-34.

3. **Каракова, Т. В.** Принципы психогеографии в проектировании городской среды / Т. В. Каракова, Ю. С. Воронцова // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Архитектура и дизайн. – 2022. – Т. 12, № 4. – С. 142–146. – DOI: 10.17673/Vestnik.2022.04.17.

4. **Косыгина, К. Е.** Культурный потенциал и установки населения региона: опыт измерения в Вологодской области / К. Е. Косыгина // Социодинамика. – 2024. – № 1. – С. 45–58.

5. **Кудинова, А. Е.** Формирование покупательского поведения под воздействием рекламной коммуникации / А. Е. Кудинова // Молодой ученый. – 2025. – № 36 (587). – С. 24–25.

6. **Соколова, А. А.** Территориальная идентичность и миграционные настроения жителей Вологодской области / А. А. Соколова, О. Н. Калачикова // ДЕМИС. Демографические исследования. – 2025. – Т. 5, № 2. – С. 138–156. – DOI: 10.19181/demis.2025.5.2.9.

7. **Vonk, J.** Buy Online, Trust Local – The Use of Regional Imagery on Web Interfaces and Its Effect on User Behavior / J. Vonk, L. M. Kolbe, A. F. T. A. van der Velde // Lecture Notes in Computer Science. – 2021. – Vol. 13092. – P. 292–304. – DOI: 10.1007/978-3-030-86797-3_22.

References

1. Brown, S. Stanley Hollander's T-shirt test: where marketing history meets psychogeography / S. Brown // Journal of Historical Research in Marketing. – 2017. – Vol. 9, № 1. – P. 2–16. – DOI: 10.1108/JHRM-10-2016-0017.

2. Grushevskaya, V. Natsionalnyye kulturnyye kody v aydentike rossiyskikh brendov: mezhdu global'nymi trendami i lokal'noy identichnostyu / V. Grushevskaya // Dinamika mediasistem. – 2026. – T. 6, № 1. – S. 30–34. – DOI: 10.47475/2949-3390-2026-6-1-30-34.

3. Karakova, T. V. Printsipy psikhogeografii v proyektirovanii gorodskoy sredy / T. V. Karakova, Yu. S. Vorontsova // Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Arkhitektura i dizayn. – 2022. – T. 12, № 4. – S. 142–146. – DOI: 10.17673/Vestnik.2022.04.17.

4. Kosygina, K. Ye. Kulturnyy potentsial i ustanovki naseleniya regiona: opyt izmereniya v Vologodskoy oblasti / K. Ye. Kosygina // Sotsiodinamika. – 2024. – № 1. – S. 45–58.

5. Kudinova, A. Ye. Formirovaniye pokupatel'skogo povedeniya pod vozdeystviyem reklamnoy kommunikatsii / A. Ye. Kudinova // Molodoy uchenyy. – 2025. – № 36 (587). – S. 24–25.

6. Sokolova, A. A. Territorialnaya identichnost i migratsionnyye nastroeniya zhiteley Vologodskoy oblasti / A. A. Sokolova, O. N. Kalachikova // DEMIS. Demograficheskiye issledovaniya. – 2025. – T. 5, № 2. – S. 138–156. – DOI: 10.19181/demis.2025.5.2.9.

7. Vonk, J. Buy Online, Trust Local – The Use of Regional Imagery on Web Interfaces and Its Effect on User Behavior / J. Vonk, L. M. Kolbe, A. F. T. A. van der Velde // Lecture Notes in Computer Science. – 2021. – Vol. 13092. – P. 292–304. – DOI: 10.1007/978-3-030-86797-3_22.

УДК 67.017(679.7)

Е. Н. Туголукова, К. Д. Карайланова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Влияние цветовых и типографических дизайн-решений на визуальное восприятие рекламных баннеров в цифровой среде

© Е. Н. Туголукова, К. Д. Карайланова, 2026

В статье изучается, как цветовые и типографические решения влияют на восприятие рекламных баннеров в цифровой среде. Значимость исследования обусловлена тем, что современные пользователи получают большое количество информации и часто пропускают рекламу, следовательно важно понимать, какие визуальные элементы привлекают внимание и удерживают интерес. Объектом исследования выступают цифровые рекламные баннеры, а предмет — взаимодействие цвета и типографики при формировании восприятия пользователем. В работе использованы методы анализа литературы, систематизации знаний и визуального моделирования. Полученные результаты демонстрируют, что правильное сочетание цветов и шрифтов помогает сделать баннер более заметным, облегчает восприятие текста и формирует положительный отклик у аудитории. Уникальность исследования в комплексном анализе этих элементов в рамках визуальной семиотики баннера, что позволяет дать рекомендации для повышения эффективности цифровой рекламы.

Ключевые слова: Цифровая реклама; рекламный баннер; цвет; типографика; визуальное восприятие.

E. N. Tugolukova, K. D. Karailanova
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

The influence of color and typographic solutions on the visual perception of advertising banners in the digital environment

The article examines how color and typographic solutions affect the perception of advertising banners in a digital environment. The significance of the study is due to the fact that modern users receive a large amount of information and often skip ads, therefore it is important to understand which visual elements attract attention and retain interest. The object of the study is digital advertising banners, and the subject is the interaction of color and typography in shaping user perception. The paper uses methods of literature analysis, knowledge systematization and visual modeling. The results show that the right combination of colors and fonts helps to make the banner more visible, facilitates the perception of the text and generates a positive response from the audience. The uniqueness of the study lies in the comprehensive analysis of these elements within the framework of the visual semiotics of the banner, which allows us to make recommendations for improving the effectiveness of digital advertising.

Keywords: Digital advertising; advertising banner; color; typography; visual perception.

Введение. В условиях активного развития цифровых технологий рекламные баннеры продолжают оставаться одним из наиболее востребованных инструментов продвижения товаров и услуг. Вместе с тем увеличение объёма онлайн-контента приводит к снижению эффективности рекламных сообщений, поскольку пользователи всё чаще игнорируют визуальную рекламу. В подобных условиях особое значение приобретают характеристики визуального оформления, способные привлечь внимание и обеспечить удержание интереса аудитории.

Среди ключевых элементов, формирующих восприятие рекламного баннера, выделяются цветовые решения и типографика. В контексте визуальной семиотики данные компоненты выступают не только как средства передачи информации, но и как инструменты воздействия на когнитивные и эмоциональные процессы пользователя [1]. Цвет способен вызывать определённые ассоциации, формировать эмоциональный фон и влиять на поведенческие реакции [2]. Типографическое оформление, в свою очередь, определяет степень читаемости текста, его структурную организацию и общее восприятие визуального сообщения [3]. Кроме того, визуальные элементы выполняют функцию управления вниманием, позволяя выделять наиболее значимые части рекламного сообщения и направлять фокус пользователя [4]. Согласованное использование цвета и типографики способствует снижению когнитивной нагрузки и облегчает процесс восприятия информации, что повышает вероятность взаимодействия с рекламным материалом [5].

Зрительское понимание цифровых рекламных баннеров формируется благодаря ассоциативным механизмам. Визуальные компоненты баннера запускают в сознании зрителя когнитивные и эмоциональные связи, которые определяют, как мы интерпретируем и оцениваем рекламное сообщение. Несмотря на обилие исследований, посвященных отдельным элементам дизайна (цвету, шрифтам, композиции), комплексное воздействие комбинации типографики и цветовой палитры на восприятие рекламы в цифровом пространстве остается малоизученным. Актуальность этой проблемы возрастает в условиях современного информационного потока, где пользователи подвергаются массированному визуальному воздействию, а время на принятие решения о взаимодействии с рекламой крайне ограничено. В такой ситуации гармоничное сочетание визуальных решений, цвета и типографики становится решающим фактором эффективности рекламной коммуникации.

Изучение воздействия типографических и цветовых решений позволяет углубить теоретическое понимание процессов восприятия визуальной информации и имеет практическое значение для дизайн-разработки цифровых баннеров, способных эффективно привлекать внимание, облегчать обработку информации и формировать положительное впечатление о бренде. Подобные исследования могут быть использованы для оптимизации рекламных стратегий и повышения вовлечённости аудитории в условиях высокой конкуренции за внимание пользователей.

Актуальность исследования обусловлена особенностями современного информационного пространства, характеризующегося высокой плотностью визуальных стимулов. В условиях ограниченного времени на восприятие информации эффективность рекламного сообщения во многом определяется качеством его визуального оформления.

Целью настоящей работы является анализ влияния цветовых и типографических решений на восприятие цифровых рекламных баннеров.

Объект исследования — рекламные баннеры в цифровой среде.

Предмет исследования — особенности влияния визуальных элементов на восприятие пользователем. Анализ теоретических источников и практических примеров показал, что цвет играет одну из определяющих ролей в процессе восприятия визуального контента. Именно цвет, как правило, является первым элементом, на который обращает внимание пользователь при взаимодействии с рекламным материалом [6].

Цветовые решения способны оказывать влияние как на эмоциональную, так и на когнитивную сферу. Так, тёплые оттенки чаще ассоциируются с активностью и динамикой, в то время как холодные цвета формируют ощущение стабильности и надёжности. Подобные ассоциации могут оказывать влияние на интерпретацию рекламного сообщения и принятие решений. Для результата поставленной цели в работе рассматриваются теоретические основы визуального восприятия, анализируются особенности влияния цвета и типографики, а также изучаются их функции в контексте цифровой рекламы. Объект исследования — рекламные баннеры в цифровой среде. Предмет исследования — влияние цветовых и типографических решений на визуальное восприятие пользователей.

Материалы и методы исследований. В ходе исследования было выявлено, что цветовые решения оказывают значительное влияние на визуальное восприятие рекламных баннеров и поведение пользователей.

Цвет выступает одним из ключевых факторов привлечения внимания, так как именно он воспринимается пользователем в первую очередь при взаимодействии с визуальным контентом [6]. Использование цвета в рекламе способствует усилению эмоционального отклика, формированию ассоциаций и повышению узнаваемости рекламного сообщения. Цвет способен воздействовать на подсознательном уровне, вызывая определённые чувства и влияя на принятие решений. Например, тёплые цвета (красный, оранжевый, жёлтый) стимулируют активность и привлекают внимание, в то время как холодные цвета (синий, зелёный) создают ощущение спокойствия и доверия. Кроме того, цвет влияет на когнитивные процессы восприятия информации, включая внимание и запоминание. Исследования показывают, что правильно подобранные цветовые сочетания позволяют снизить когнитивную нагрузку и ускорить обработку визуальной информации.

Не менее важную роль играет типографика, которая определяет читаемость и структурированность рекламного баннера. Шрифтовые решения влияют на скорость восприятия текста, его понятность и визуальную иерархию. Неправильно подобранные шрифты могут затруднять восприятие информации, тогда как грамотно выстроенная типографика способствует более эффективной передаче смысла [5]. А также было установлено, что сочетание цветовых и типографических решений оказывает комплексное воздействие на пользователя. Гармоничное взаимодействие элементов формирует целостный визуальный образ, повышает привлекательность баннера и увеличивает вероятность целевого действия со стороны пользователя.

Результаты и их анализ. Типографическое оформление оказывает существенное влияние на восприятие рекламных баннеров, формируя структуру визуального сообщения и определяя удобство восприятия пользователя. Выбор шрифтовых решений напрямую связан с читаемостью текста, скоростью его обработки и уровнем понимания информации [6]. Параметры шрифта, включая гарнитуру, размер и межстрочные интервалы, значительно влияют на когнитивную нагрузку пользователя. Простые и лаконичные шрифты способствуют быстрому восприятию информации, тогда как декоративные или сложные решения могут затруднять чтение и снижать эффективность рекламного сообщения. Организация визуальной иерархии текста достигается через варьирование размеров шрифта, начертаний и цветовых акцентов. Это позволяет пользователю быстро ориентироваться в содержании баннера и выделять ключевые элементы. Типографика также выполняет выразительную функцию, влияя на эмоциональное восприятие и способствуя передаче характера бренда, что усиливает общее визуальное впечатление от рекламного сообщения [6]. Эффективность баннера определяется согласованностью типографики и цвета: достаточный контраст текста и фона обеспечивает читаемость, а гармоничное сочетание цветов и шрифтов формирует целостный визуальный образ [2]. Несбалансированное использование этих средств, напротив, снижает восприятие, увеличивает когнитивную нагрузку и уменьшает вовлечённость пользователя [4].

Для практического подтверждения влияния типографики и цветового оформления на восприятие цифровых баннеров можно рассмотреть два примера, представленных на сайте Unisender (Unisender, 2026).

Пример хорошего баннера (статичная реклама бренда Kuppersberg на платформе Яндекс Маркет) характеризуется использованием крупного и чёткого изображения продукта, минималистичного текста и ясного призыва к действию.

Высокий контраст между текстом и фоном обеспечивает мгновенное распознавание ключевой информации, а простая и читабельная типографика облегчает восприятие текста.

Логичная визуальная иерархия позволяет пользователю сразу выделить заголовок и призыв к действию, что повышает вовлечённость аудитории и способствует эффективной передаче рекламного сообщения.

Такой баннер демонстрирует, как согласованное использование цвета, шрифта и расположения элементов может улучшать восприятие и усиливать положительное впечатление о продукте (*рисунок 1*).



Рисунок 1. Баннер Kuppersberg
Figure 1. Banner Kuppersberg

Пример неэффективного баннера (динамический GIF-баннер Divan.ru) перегружен визуальными элементами и содержит мерцающие анимационные эффекты, что затрудняет восприятие информации. Избыточное количество текста и сложная композиция создают когнитивную нагрузку, затрудняя фокусировку на основных элементах баннера. В результате ключевое сообщение теряется, и эффективность рекламного материала снижается. Этот пример наглядно иллюстрирует, как несбалансированное использование типографики, цвета и

анимации может негативно сказываться на восприятии рекламы и вовлечённости пользователей (*рисунок 2*).

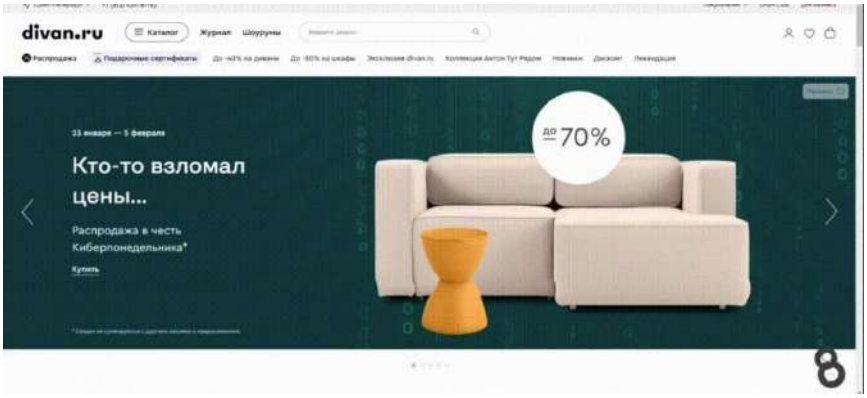


Рисунок 2. Баннер Divan.ru
Figure 2. Banner Divan.ru

Анализ этих двух баннеров позволяет сделать вывод о том, что гармония между визуальными элементами, цветом и типографикой является критическим фактором для успешного восприятия цифровой рекламы. При отсутствии количественных данных наблюдается явная разница в эффективности восприятия: правильно структурированный баннер облегчает обработку информации и привлекает внимание, в то время как перегруженный визуально материал вызывает усталость восприятия и снижает результативность рекламного воздействия. Анализ теоретических данных и текстовое сравнение цифровых баннеров показывают, что типографика, визуальная иерархия и цветовое оформление играют ключевую роль в восприятии рекламного сообщения. Правильный выбор шрифтовых решений, гармоничное сочетание цветов и продуманная структура текста повышают читаемость, снижают когнитивную нагрузку и усиливают вовлечённость пользователя. Напротив, перегруженные визуальные элементы, сложные или несогласованные шрифты и цвета ухудшают восприятие, затрудняют обработку информации и снижают эффективность баннера.

Обсуждение результатов. В ходе исследования выявлено, что применение простых и чётких шрифтов, высокий контраст между текстом и фоном, а также логичное распределение элементов позволяют повысить читаемость и облегчить выделение ключевых компонентов баннера, включая заголовок и призыв к действию. Напротив, чрезмерная перегруженность визуальными элементами, использование сложных декоративных шрифтов и анимационных эффектов снижает эффективность восприятия и увеличивает когнитивную нагрузку пользователя.

Итоговые результаты исследования подтверждают исходное предположение: цифровые баннеры, выполненные с согласованным использованием типографики и цветового оформления, демонстрируют более высокую воспринимаемость и обеспечивают большую вовлечённость аудитории по сравнению с визуально перегруженными материалами. Вместе с тем выявлены определённые расхождения с ранее опубликованными данными. В ряде исследований отмечается, что анимационные элементы способствуют повышению вовлечённости пользователей. В настоящем исследовании текстовый анализ конкретных примеров баннеров показал, что чрезмерная динамика может затруднять восприятие информации, снижать читаемость и увеличивать когнитивную нагрузку.

Данное различие, по всей вероятности, обусловлено методологическими особенностями. В отличие от эмпирических исследований с участием пользователей, где оценивается непосредственная реакция на визуальные стимулы, настоящее исследование основано на качественном анализе отдельных примеров баннеров, что позволяет выявлять общие закономерности, но ограничивает возможность количественной оценки влияния отдельных визуальных компонентов.

Перспективными направлениями дальнейших исследований представляется проведение эмпирических экспериментов, направленных на количественную оценку воздействия типографики, цветового оформления и анимации на эффективность цифровых рекламных материалов. Дополнительно целесообразно изучение восприятия различных типов баннеров на разнообразных цифровых платформах, включая социальные сети, веб-сайты и мобильные приложения, с целью определения оптимальных дизайнерских решений, способствующих повышению вовлечённости и эффективности рекламных коммуникаций.

Заключение. В результате проведённого исследования установлено, что эффективность цифровых рекламных баннеров определяется гармоничным сочетанием типографики, цветового оформления и организации визуальной иерархии элементов. Баннеры, выполненные с использованием простых и хорошо различимых шрифтов, достаточного контраста текста и фона, а также логично структурированных визуальных компонентов, обеспечивают более эффективное восприятие информации пользователями. Такая структура позволяет быстро идентифицировать ключевые элементы баннера, включая заголовок и призыв к действию, что способствует повышению вовлечённости аудитории и увеличивает вероятность целевого взаимодействия с рекламным материалом. В то же время визуально перегруженные баннеры, использование сложных декоративных шрифтов и чрезмерная динамика оказывают отрицательное влияние на восприятие, увеличивают когнитивную нагрузку пользователя и снижают эффективность рекламного воздействия. Полученные результаты подтверждают исходную гипотезу исследования и согласуются с выводами ранее проведённых работ, при этом выявленные различия объясняются методологическими особенностями качественного анализа: в отличие от эмпирических экспериментов с участием пользователей, в настоящей работе использовался текстовый и визуальный анализ конкретных примеров баннеров, что позволило выявить общие закономерности, но ограничивает возможность количественной оценки воздействия отдельных элементов.

Практическая значимость исследования заключается в предоставлении методических рекомендаций по оптимизации цифровых рекламных материалов. Полученные данные могут быть использованы специалистами по digital-маркетингу и визуальному дизайну для создания баннеров, способных эффективно привлекать внимание, облегчать восприятие информации и формировать положительное впечатление о бренде. Кроме того, исследование подчёркивает необходимость комплексного подхода к проектированию цифровых баннеров: интеграция цветовых решений, типографики и визуальной иерархии должна рассматриваться как единый процесс, а не как набор отдельных элементов. Такой подход позволяет повысить когнитивную эффективность восприятия и минимизировать вероятность информационной перегрузки.

В качестве перспективных направлений дальнейших исследований целесообразно проведение эмпирических экспериментов, направленных на количественную оценку влияния шрифтов, цветового оформления и динамических эффектов на восприятие и эффективность цифровых баннеров. Дополнительно рекомендуется изучение восприятия различных типов баннеров на разнообразных цифровых платформах — включая веб-сайты, социальные сети и мобильные приложения — с целью выявления оптимальных дизайнерских решений, способных обеспечивать максимальную вовлечённость и результативность рекламных коммуникаций.

Такие характеристики способствуют более быстрому восприятию информации, позволяют пользователю выделить ключевые элементы и повышают вероятность взаимодействия с рекламным сообщением. В противоположность этому, визуально перегруженные баннеры, содержащие сложные шрифты и избыточные эффекты, могут затруднять восприятие и снижать эффективность коммуникации. Полученные результаты подтверждают выдвинутую гипотезу и согласуются с рядом научных исследований, при этом выявленные различия объясняются особенностями применённого подхода.

Литература

1. **Лебедев-Любимов, А. Н.** Психология рекламы [Электронный ресурс] / А. Н. Лебедев-Любимов. — Санкт-Петербург: Питер, 2002. — 86 с. — Режим доступа: https://designcollege.narod.ru/materials/psihologija_reklamy.pdf

2. **Папанек, В.** Дизайн для реального мира [Электронный ресурс] / Виктор Папанек. — Нью-Йорк: Pantheon Books, 1971. — 224 с. — Режим доступа: https://monoskop.org/images/6/64/Papanek_Viktor_Dizayn_dlya_realnogo_mira.pdf

3. **Марченкова, В.** Визуальные коммуникации и восприятие рекламы [Электронный ресурс] / В. Марченкова. — Минск: Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, 2019. — 38 с. — Режим доступа: https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/62124/1/Marchenkova_Vizualnye.pdf

4. Коммуникации в условиях цифровых изменений : сборник материалов VII Международной научно-практической конференции / под ред. проф. А. Д. Кривоносова. — Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2023. — 285 с. — Режим доступа: https://unecon.ru/wp-content/uploads/2023/11/cdt-2023-sbornik.pdf

5. **Дриневская, И. Ю.** Психология цвета в рекламе [Электронный ресурс] / И. Ю. Дриневская. — Текст: непосредственный // Молодой учёный. — 2022. — № 35 (430). — Режим доступа: https://moluch.ru/archive/430/94703

6. **Попова, Т.** Анализ влияния цвета в рекламе [Электронный ресурс] / Тамара Попова; науч. рук. К. Генча. — Технический университет Молдовы, 2013. — 2 с. — Режим доступа: https://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/17358/Conf-UTM-2013-Vol-3-p118-119.pdf?sequence=1

References

1.Lebedev-Lyubimov A. N. Psikhologiya reklamy [Elektronnyy resurs] / A. N. Lebedev-Lyubimov. — Sankt-Peterburg: Piter, 2002. — 86 s. — Rezhim dostupa: https://designcollege.narod.ru/materials/psihologija_reklamy.pdf

2. Papanek V. Dizayn dlya real'nogo mira [Elektronnyy resurs] / Viktor Papanek. — N'yu-York: Pantheon Books, 1971. — 224 s. — Rezhim dostupa: https://monoskop.org/images/6/64/Papanek_Viktor_Dizayn_dlya_realnogo_mira.pdf

3. Marchenkova V. Vizual'nyye kommunikatsii i vospriyatiye reklamy [Elektronnyy resurs] / V. Marchenkova. — Minsk: Belorusskiy gosudarstvennyy universitet informatiki i radioelektroniki, 2019. — 38 s. — Rezhim dostupa: https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/62124/1/Marchenkova_Vizualnye.pdf

4. Kommunikatsii v usloviyakh tsifrovykh izmeneniy : sbornik materialov VII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii / pod red. prof. A. D. Krivonosova. — Sankt-Peterburg : Izd-vo SPbGEU, 2023. — 285 s. — Rezhim dostupa: https://unecon.ru/wp-content/uploads/2023/11/cdt-2023-sbornik.pdf

5. Drinevskaya I. YU. Psikhologiya tsveta v reklame [Elektronnyy resurs] / I. YU. Drinevskaya. — Tekst: neposredstvennyy // Molodoy uchonyy. — 2022. — № 35 (430). — Rezhim dostupa: https://moluch.ru/archive/430/94703

6. Popova T. Analiz vliyaniya tsveta v reklame [Elektronnyy resurs] / Tamara Popova; nauch. ruk. K. Gencha. — Tekhnicheskiy universitet Moldovy, 2013. — 2 s. — Rezhim dostupa: https://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/17358/Conf-UTM-2013-Vol-3-p118-119.pdf?sequence=1

УДК 721:535-2

А. И. Ушакова
Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II
199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д. 2

Естественное освещение подземных пространств: от инженерной необходимости к архитектурному высказыванию

© А. И. Ушакова, 2026

В статье рассматриваются современные подходы к обеспечению естественным светом подземных сооружений. На основе анализа объектов с различным типом освещения выявляются ключевые инженерные и архитектурные стратегии. Особое внимание уделяется роли света в преодолении психологического дискомфорта и создании полноценной городской среды под землёй. В теоретическую базу работы включены исследования по топологическому самозаклиниванию, как принципу модульного строительства, концепциям устойчивого развития подземного пространства и подходам к интеграции парковочных зон с рекреационными территориями.

Ключевые слова: подземная архитектура; естественное освещение; световые приямки; атриумы; топологическое самозаклинивание; остеоморфные блоки; обвалованные стоянки; устойчивое развитие.

A. I. Ushakova
Empress Catherine II Saint Petersburg Mining University
199106, Saint Petersburg 21st Line, 2

Natural lighting of underground spaces: from engineering necessity to architectural statement

The article examines current approaches to providing natural light to underground structures. Based on the analysis of international projects key engineering and architectural strategies are identified. Special attention is paid to the role of light in overcoming psychological discomfort and creating a full-fledged urban environment underground. The theoretical framework includes research on topological interlocking (osteomorphic blocks) as a principle of modular construction, concepts of sustainable development of underground space, and approaches to integrating parking zones with recreational areas.

Keywords: underground architecture; natural lighting; light wells; atriums; topological interlocking; osteomorphic blocks; bermed parking; sustainable development.

Введение. Человек, спускающийся под землю, неизбежно теряет связь с поверхностью — с солнцем, сменой дня и ночи, погодой. Долгое время это считалось неизбежной платой за функциональность: метро, паркинги, торговые центры довольствовались искусственным светом. Однако с ростом требований к качеству среды и появлением новых технологий ситуация изменилась. Сегодня естественное освещение подземных пространств перестало быть роскошью — оно стало предметом инженерного искусства и архитектурного высказывания.

В отечественной науке основы подхода к освоению подземного пространства были заложены ещё в советский период. Фундаментальный труд Г.Е. Голубева «Подземная урбанистика» (1979) впервые предложил классификацию городских подземных сооружений и систематизировал градостроительственные принципы их развития. Позднее В.Л. Беляев в монографии «Основы подземного градоустройства» (2012) развил эти идеи применительно к

современным условиям, рассмотрев нормативно-правовые и методические аспекты проектирования. В работах В.П. Коротаева, возглавлявшего в 1990-х годах Институт Генплана Москвы, подземное пространство рассматривалось как важнейший градостроительный ресурс мегаполиса. Проблематика ресурсного обеспечения крупных городов также затрагивалась в трудах под редакцией Б.А. Картозии.

Современные исследования значительно расширили теоретическую базу. Важное направление связано с работами Н.Г. Бобылёва, посвящёнными системному анализу использования подземного пространства в городском планировании, вопросам устойчивого развития и оценки экосистемных услуг подземной инфраструктуры [1-3]. Особый интерес представляют исследования по топологическому самозаклиниванию (топологической блокировке), развиваемые Ю.З. Эстриным и его коллегами. Принцип остеоморфных блоков, соединённых без связующих материалов за счёт геометрии, открывает новые возможности для создания модульных светопрозрачных конструкций с высокой механической устойчивостью [4-6]. Прикладное значение этого подхода для строительства, включая берегозащитные сооружения, рассмотрено в совместной работе В.Ю. Пиирайнена и Ю.З. Эстрина [7].

Отдельного внимания заслуживают работы Т.А. Менуховой, посвящённые интеграции парковочных зон, организованных в виде обвалованных стоянок, с зонами отдыха в городской застройке [8]. Этот подход демонстрирует возможность создания зелёных рекреационных территорий над заглублёнными сооружениями, что напрямую связано с проблематикой светопрозрачных кровель и преодоления ощущения подземности.

Идея работы заключается в том, чтобы проследить эволюцию светопрозрачных конструкций в подземных сооружениях от утилитарной необходимости к полноценному архитектурному высказыванию. На примере знаковых объектов разных исторических этапов показано, как естественный свет перестал быть лишь средством выполнения нормативов, превратившись в инструмент преодоления ощущения подземности, создания психологического комфорта и формирования городской идентичности. Анализ хронологии, технологических решений и сопровождающих теоретических концепций позволяет обосновать переход от инженерного подхода к комплексному пониманию света как ресурса, определяющего качество среды обитания человека в подземном пространстве.

Материалы и методы исследований. Материалом для исследования послужили техническая документация, научные публикации и архитектурные обзоры по зарубежным и отечественным объектам, отобранным как показательные примеры ключевых этапов эволюции светопрозрачных решений в подземном строительстве. Выборка не является репрезентативной, однако охватывает различные технологические и архитектурные подходы: от ранних крупных подземных комплексов до энергоэффективных транспортных узлов, объектов с интеграцией в исторический ландшафт, архитектурным преодолением ощущения подземности, цифровой компенсацией естественного света, подводными панорамами и высокотехнологичными адаптивными системами. Два из них являются образцами статусного архитектурного решения, где светопрозрачные конструкции выступают не столько утилитарным, сколько имиджевым элементом.

Методология включает сравнительный анализ инженерных решений, типологизацию светопрозрачных конструкций и систем освещения, а также оценку их архитектурной роли. Теоретическая база составляет основы системного подхода отечественной школы подземной урбанистики (Г.Е. Голубев, В.Л. Беляев, В.П. Коротаев, Б.А. Картозия), расширенная современными исследованиями (Н.Г. Бобылёв, Ю.З. Эстрин, Т.А. Менухова)

Результаты и их анализ. Анализ рассмотренных объектов позволяет выделить несколько стратегий обеспечения светом подземных сооружений. Основные характеристики сведены в *таблицу 1*.

Таблица 1. Сравнительный анализ световых решений в подземных сооружениях
Table 1. Comparative analysis of lighting solutions in underground structures

№ п/п	**Объект**	**Период** (проектирование / строительство / реконструкция)	**Тип светопропускания**	**Технология**	**Смысловая нагрузка**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Forum des Halles (Париж)	1970–1980-е (первый этап); 2010–2016 (реконструкция «Канапы»)	Централизованное через «кратер»	Градиентное рельефное стекло, стальные вентели (15 шт., длина до 96 м), 18 000 панелей [9]	Геологическая метафора, связь с историей места
2	Stuttgart 21 (Германия)	Проектирование с 1994 г.; строительство с 2010 г.; открытие отложено до 2026 г.	Рассредоточенное через «световые глаза»	27 бетонных чаш, 5-слойное ламинированное стекло, автоматические вентиляционные клапаны [10]	Энергоэффективность, пассивная вентиляция, до 14 часов естественного света
3	Sydney Conservatorium of Music	Здание 1820 г.; реконструкция 1998–2001	Точечное + археологическая витрина	Световые дворы, зенитные фонари, стеклянный пол над раскопками [11]	Экспонирование истории, создание музея in situ
4	Wynyard Station (Сидней)	Станция 1932 г.; реконструкция 2016–2021	Централизованное через Urban Hall	Подвесное ядро на мега-колоннах, трёхсветное пространство, вертикальное остекление, непрямой свет [12, 13]	Преодоление ощущения подземности, создание «городской гостиной», борьба с клаустрофобией
5	Wynyard Walk (Сидней)	Проектирование 2014–2016; открыт 2016 г.	Заместительное	GRC-панели, цифровой экран Wynscreen, динамическая подсветка [14]	Компенсация отсутствия света через искусство

Окончание таблицы 1

№ п/п	**Объект**	**Период** (проектирование / строительство / реконструкция)	**Тип светопропускания**	**Технология**	**Смысловая нагрузка**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
6	SEA LIFE Sydney Aquarium	Проект 1980-х; открыт 1988 г.; реконструкция 2012–2013 (акриловые тоннели)	Подводное остекление	Акриловые тоннели (146 м), толщина акрила до 26 см [15]	Эффект полного погружения, наблюдение морской жизни
7	«Охотный ряд» (Москва)	Проектирование 1995–1997; строительство 1996–1997	Световые купола и приямки	Светопрозрачные купола, выходящие на поверхность Манежной площади [16]	Интеграция подземного пространства в городскую среду
8	Тоннель КЗС (Кронштадт)	Проектирование 2000-е; строительство 2011–2015	Адаптивное искусственное освещение	52 автоматизированные системы, управление от освещённости поверхности [16]	Обеспечение визуального комфорта на глубине 27 м

Зарубежный опыт. Парижское решение интересно своей оптической инновацией: рельефная поверхность стекла и градиентная прозрачность позволяют избежать жёстких теней и бликов, создавая на глубине 24 метра мягкий, равномерный свет. Штутгартский вокзал уникален не только масштабом световых куполов, но и их энергетической функцией: благодаря естественному свету и вентиляции система не требует энергии для отопления и охлаждения [10].

Сиднейский опыт демонстрирует комплексный подход: в Консерватории музыки свет работает как инструмент экспонирования археологии (стеклянный пол над дорогой каторжников 1820-х годов) [11]; в транспортном узле Wynyard применено смелое инженерное решение с подвесным ядром и трёхсветным пространством, где непрямое освещение создаёт психологический комфорт [12, 13]; в пешеходном тоннеле Wynyard Walk естественный свет замещён высококачественным цифровым искусством [14]; в океанариуме акриловые тоннели обеспечивают эффект полного погружения и наблюдения морской жизни [15].

Отечественный опыт. Подземный торговый комплекс «Охотный ряд» на Манежной площади в Москве (открыт в 1997 году) стал одним из первых в постсоветской России примеров масштабного освоения подземного пространства в историческом центре. Его светопрозрачные купола, выходящие на поверхность, выполняют не только утилитарную функцию освещения, но и служат архитектурными ориентирами, связывающими подземный уровень с городской средой [16].

Особого внимания заслуживает автодорожный тоннель комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга в Кронштадте [16]. Тоннель проходит под Кронштадтским корабельным фарватером на глубине более 27 метров, его протяжённость составляет 1961 метр. Для обеспечения безопасного и комфортного движения здесь задействованы 52 автоматизированные системы, включая систему освещения, управляемую от уровня освещённости на поверхности. Это позволяет адаптировать яркость света в тоннеле к внешним условиям, избегая резкого перепада при въезде и выезде. Хотя тоннель не имеет естественного освещения, интеллектуальная система управления светом решает важнейшую психологическую задачу — снижает эффект «слепой зоны» и помогает водителям сохранять

визуальный комфорт при смене освещённости.

Теоретические аспекты. Принцип топологического самозаклинивания [4-7] основан на использовании элементов специальной геометрии (остеоморфных блоков), которые «зацепляются» в единую конструкцию за счёт формы каждого блока. Исследования показывают, что такие структуры обладают высокой устойчивостью к локальным повреждениям и способностью сохранять целостность даже при разрушении части блоков [5, 6]. Вероятно применение подобной конструкции позволить разработать модульные светопрозрачные конструкции без металлического каркаса, снижающего светопропускание. Работа В.Ю. Пиирайнена и Ю.З. Эстрина [7] демонстрирует применимость этого подхода в строительстве, что позволяет рассматривать его как перспективную технологию для подземных сооружений.

Работы Н.Г. Бобылёва [1-3] развивают подход к подземному пространству как ресурсу. В исследованиях разработаны критерии оценки экосистемных услуг подземной инфраструктуры, методология планирования подземных объектов, предложена теоретическая база для комплексного подхода к проектированию. В частности, концепция «геосистемных услуг» позволяет оценивать не только экономическую, но и экологическую, и социальную эффективность подземных сооружений [3].

Работа Т.А. Менуховой и Т.С. Никитцыной [8] представляет практический подход к интеграции подземных и наземных пространств через концепцию обвалованных стоянок. Такие стоянки, частично или полностью заглублённые в грунт с озеленённой кровлей, создают зелёные рекреационные зоны на поверхности, одновременно решая проблему парковочных пространств. Светопрозрачные элементы в таких сооружениях могут обеспечивать естественное освещение подземных уровней, сохраняя эстетику ландшафта.

Обсуждение результатов

Сравнение рассмотренных подходов позволяет увидеть эволюцию понимания роли света в подземной архитектуре. В зарубежной практике акцент смещается в сторону интеграции естественного света через сложные инженерные конструкции (Париж, Штутгарт) и создания психологически комфортной среды (Сидней). Анализ трёх объектов позволяет выделить три принципиально различные стратегии обеспечения естественным светом подземных пространств. В Париже это централизованное решение через единый «кратер», в Штутгарте — рассредоточенное через множество «световых глаз», в Сиднее — точечное, дополненное археологической экспозицией и цифровым светом.

В отечественной практике мы наблюдаем два направления: с одной стороны, использование светопрозрачных куполов для связи подземного пространства с городской поверхностью («Охотный ряд»), с другой — применение высокотехнологичных адаптивных систем искусственного освещения там, где естественный свет невозможен (Кронштадтский тоннель).

Важно отметить, что во всех случаях светопрозрачные конструкции и интеллектуальные системы освещения работают на преодоление ощущения подземности. Они возвращают человеку визуальную связь с поверхностью, дневной цикл освещения и психологический комфорт.

Теоретические исследования Эстрина, Пиирайнена, Бобылёва и Менуховой дополняют практические примеры, предлагая новые принципы конструирования (топологическое самозаклинивание), методологию оценки (геосистемные услуги) и интегративные подходы (обвалованные стоянки). Особый интерес представляет возможность комбинирования этих подходов: создание модульных светопрозрачных покрытий на основе остеоморфных блоков, интегрированных в зелёные кровли обвалованных сооружений, с учётом принципов устойчивого развития подземной инфраструктуры.

Заключение

Опыт Парижа, Штутгарта, Сиднея и российских объектов показывает, что естественное и адаптивное освещение подземных сооружений перешло из разряда технических задач в разряд архитектурных и психологических. Современные технологии — от пятислойного

стекла до интеллектуальных систем управления светом — позволяют создавать пространства, где человек не чувствует себя «под землёй».

Эволюция светопрозрачных конструкций в подземных сооружениях прошла путь от утилитарных отверстий до высокотехнологичных интеллектуальных систем. Хронологический анализ показывает, что каждый период вносил свой вклад: 1970-е – инженерный прорыв в масштабных комплексах, 1990-е – связь с историческим центром, 2000-е – энергоэффективность, 2010-е – многообразие подходов, включая цифровые заместители и адаптивные системы.

Современные теоретические разработки (топологическое самозаклинивание, геосистемные услуги, интеграция обвалованных стоянок) позволяют создавать лёгкие, модульные, экологически ответственные светопрозрачные конструкции.

Особого внимания заслуживает Кронштадтский тоннель как пример комплексного подхода к освещению глубокого подземного сооружения: автоматическая адаптация яркости к внешним условиям решает задачу визуального комфорта там, где естественный свет недоступен. Это показывает, что проблема «ощущения подземности» может решаться не только архитектурными, но и светотехническими средствами.

Теоретические исследования последних лет открывают новые перспективы:

- принцип топологического самозаклинивания (остеоморфные блоки) позволяет создавать модульные светопрозрачные конструкции с высокой механической устойчивостью;
- концепция геосистемных услуг даёт методологическую базу для комплексной оценки подземных сооружений;
- подход к интеграции обвалованных стоянок с зонами отдыха демонстрирует возможность создания зелёных рекреационных территорий над подземными пространствами.

Для дальнейших исследований представляет интерес изучение возможности комбинирования этих подходов в условиях российских городов, включая перспективные проекты вроде «Долины Менделеева» в Красноярском крае, где климатические особенности и геологические условия требуют инновационных решений.

Литература

1. Bobylev N. Mainstreaming sustainable development into a city's Master plan: A case of Urban Underground Space use // Land Use Policy. 2009. Vol. 26, Iss. 4. P. 1128–1137. DOI: 10.1016/j.landusepol.2009.02.003.

2. Bobylev N. Underground space in the Alexanderplatz area, Berlin: Research into the quantification of urban underground space use // Tunnelling and Underground Space Technology. 2010. Vol. 25, Iss. 5. P. 495–507. DOI: 10.1016/j.tust.2010.02.013.

3. Bobylev N., Syrbe R.U., Wende W. Geosystem services in urban planning // Sustainable Cities and Society. 2022. Vol. 85. P. 104041. DOI: 10.1016/j.scs.2022.104041.

4. Dyskin A.V., Estrin Y., Pasternak E., Khor H.C., Kanel-Belov A.J. The principle of topological interlocking in extraterrestrial construction // Acta Astronautica. 2005. Vol. 57, Iss. 1. P. 10–21. DOI: 10.1016/j.actaastro.2004.12.005.

5. Molotnikov A., Gerbrand R., Qi Y., Simon G.P., Estrin Y. Design of responsive materials using topologically interlocked elements // Smart Materials and Structures. 2015. Vol. 24, Iss. 2. P. 025034. DOI: 10.1088/0964-1726/24/2/025034.

6. Каргина, А. В. Анализ перспективы использования топологического самозацепления при строительстве транспортной инфраструктуры в условиях Крайнего Севера / А. В. Каргина, В. Ю. Пиирайнен // Информационно-технологический вестник. – 2024. – № 2(40). – С. 142-154.

7. Piirainen V.Y., Estrin Y.Z. Topological interlocking as a principle of engineering design in construction of marine and coastal structures // Journal of Mining Institute. 2017. Vol. 226. P. 480–

486. DOI: 10.25515/PMI.2017.4.480.

8. Менухова Т.А., Никитцына Т.С. Симбиоз парковочных зон, организованных в виде обвалованных стоянок, и зон отдыха в городской застройке // Известия Международной академии аграрного образования. 2023. № 67. С. 80–86. EDN: YRRNRV.

9. Seele. So entstehen die Lichtaugen für Stuttgart 21 [Электронный ресурс]. URL: https://seele.com/de/artikel/how-the-light-eyes-for-stuttgart-21-are-installed (дата обращения: 13.03.2026).

10. Seele. Stuttgart 21: Komplexe Stahl-Glas-Konstruktionen für das Infrastrukturprojekt [Электронный ресурс]. URL: https://seele.com/de/projekt/stuttgart-21-stuttgart-deutschland (дата обращения: 13.03.2026).

11. Powerhouse Collection. Architectural model of the Sydney Conservatorium of Music and precinct [Электронный ресурс]. URL: https://collection.powerhouse.com.au/object/11724 (дата обращения: 13.03.2026).

12. Make Architects & Architectus. Wynyard Place: Sydney's busiest transit hub transformed // Australian Design Review. 2021. URL: https://www.australiandesignreview.com/architecture/make-architects-with-architectus-overhaul-sydneys-busiest-transit-hub/ (дата обращения: 13.03.2026).

13. F-POV Lighting Design. Wynyard Station, Sydney [Электронный ресурс]. 2023. URL: https://www.f-pov.com/portfolios/wynyard-station-sydney/ (дата обращения: 13.03.2026).

14. ArchitectureAu. 2018 Australian Interior Design Awards: Public Design – Wynyard Walk by Woods Bagot [Электронный ресурс]. URL: https://architectureau.com/articles/2018-australian-interior-design-awards-public-design/ (дата обращения: 13.03.2026).

15. SEA LIFE Sydney Aquarium. Official website [Электронный ресурс]. URL: https://www.sydneyaquarium.com.au/ (дата обращения: 13.03.2026).

16. Научно-техническое сопровождение проектирования и строительства ТРК «Охотный ряд» на Манежной площади [Электронный ресурс] // НИИОСП им. Н.М. Герсеванова. – Режим доступа: https://www.niiosp.ru/objects/0009/ (дата обращения: 23.03.2026).

17. Дирекция комплекса защитных сооружений г. Санкт-Петербурга. Энциклопедия КЗС. Тоннель [Электронный ресурс]. 2022. URL: https://dambaspb.ru/news/enciklopediya-kzs-tonnel (дата обращения: 13.03.2026).

References

1. Bobylev N. Mainstreaming sustainable development into a city’s Master plan: A case of Urban Underground Space use // Land Use Policy. 2009. Vol. 26, Iss. 4. P. 1128–1137. DOI: 10.1016/j.landusepol.2009.02.003.

2. Bobylev N. Underground space in the Alexanderplatz area, Berlin: Research into the quantification of urban underground space use // Tunnelling and Underground Space Technology. 2010. Vol. 25, Iss. 5. P. 495–507. DOI: 10.1016/j.tust.2010.02.013.

3. Bobylev N., Syrbe R.U., Wende W. Geosystem services in urban planning // Sustainable Cities and Society. 2022. Vol. 85. P. 104041. DOI: 10.1016/j.scs.2022.104041.

4. Dyskin A.V., Estrin Y., Pasternak E., Khor H.C., Kanel-Belov A.J. The principle of topological interlocking in extraterrestrial construction // Acta Astronautica. 2005. Vol. 57, Iss. 1. P. 10–21. DOI: 10.1016/j.actaastro.2004.12.005.

5. Molotnikov A., Gerbrand R., Qi Y., Simon G.P., Estrin Y. Design of responsive materials using topologically interlocked elements // Smart Materials and Structures. 2015. Vol. 24, Iss. 2. P. 025034. DOI: 10.1088/0964-1726/24/2/025034.

6. Kargina A.V., Piirainen V.Yu. Analysis of the prospects for using topological interlocking in the construction of transport infrastructure in the Far North // Information Technology Bulletin. 2024. N 2(40). P. 142–154. (In Russ.).

7. Piirainen V.Y., Estrin Y.Z. Topological interlocking as a principle of engineering design in

construction of marine and coastal structures // Journal of Mining Institute. 2017. Vol. 226. P. 480–486. DOI: 10.25515/PMI.2017.4.480.

8. Menukhova T.A., Nikitcyna T.S. Symbiosis of parking zones organized in the form of bermed parking lots and recreation areas in urban development // Proceedings of the International Academy of Agrarian Education. 2023. N 67. P. 80–86. EDN: YRRNRV. (In Russ.).

9. Seele. How the light eyes for Stuttgart 21 are installed. 2025. Available from: https://seele.com/de/artikel/how-the-light-eyes-for-stuttgart-21-are-installed [Accessed 13 March 2026].

10. Seele. Stuttgart 21: Complex steel-glass constructions for the infrastructure project. Available from: https://seele.com/de/projekt/stuttgart-21-stuttgart-deutschland [Accessed 13 March 2026].

11. Powerhouse Collection. Architectural model of the Sydney Conservatorium of Music and precinct [Museum object]. Available from: https://collection.powerhouse.com.au/object/11724 [Accessed 13 March 2026].

12. Make Architects & Architectus. Wynyard Place: Sydney's busiest transit hub transformed // Australian Design Review. 2021. Available from: https://www.australiandesignreview.com/architecture/make-architects-with-architectus-overhaul-sydneys-busiest-transit-hub/ [Accessed 13 March 2026].

13. F-POV Lighting Design. Wynyard Station, Sydney. 2023. Available from: https://www.f-pov.com/portfolios/wynyard-station-sydney/ [Accessed 13 March 2026].

14. ArchitectureAu. 2018 Australian Interior Design Awards: Public Design – Wynyard Walk by Woods Bagot. Available from: https://architectureau.com/articles/2018-australian-interior-design-awards-public-design/ [Accessed 13 March 2026].

15. SEA LIFE Sydney Aquarium. Official website. Available from: https://www.sydneyaquarium.com.au/ [Accessed 13 March 2026].

16. Research Institute of Bases and Underground Structures named after N.M. Gersevanov. Scientific and technical support for the design and construction of the Okhotny Ryad shopping and entertainment complex on Manezhnaya Square. Available from: https://www.niiosp.ru/objects/0009/ [Accessed 23 March 2026]. (In Russ.).

17. Directorate of the Flood Protection Facility of St. Petersburg. Encyclopedia of the Flood Protection Facility. Tunnel. 2022. Available from: https://dambaspb.ru/news/enciklopediya-kzs-tonnel [Accessed 13 March 2026]. (In Russ.).

СОХРАНЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

УДК 351.853.1; 75.026

С. И. Галанин, Д. А. Румянцева
Костромской государственный университет
156005, Костромская область, город Кострома, улица Дзержинского, дом 17/11

Роль калек-прорисей и многоцветных копий в сохранении культурного наследия

© С. И. Галанин, Д. А. Румянцева, 2026

В статье приведена история появления первых калек-прорисей, калек-реконструкций, цветных копий; представлена информация о реставраторах А.П. и В.Б. Грековых, об авторе уникального метода создания калек-реконструкций художнике-реставраторе А. Н. Овчинникове, дан художественный анализ росписей, приведена технология создания копий-реконструкций, сформулирована проблема ветшания древних фресок и предложен один из путей сохранения уникальной настенной живописи. Целью данной статьи является привлечение внимания к изучению настенных росписей путем копирования, что позволит создать художественную базу для реставрационных и культурологических работ.

Ключевые слова: кальки-прориси; копия; храм Успения на Волотовом поле; храм Спаса Преображения на Ковалеве; А. Н. Овчинников.

S. I. Galanin, D. A. Rumyantseva
Kostroma State University
156005, Kostroma region, Kostroma city, Dzerzhinsky Street, 17/11

The role of tracing paper and multicolored copies in preserving cultural heritage

The article describes the history of the first tracing papers, reconstructions, and color copies; provides information about the restorers A. P. and V. B. Grekov, the author of the unique method of creating reconstructions, the artist-restorer A. N. Ovchinnikov; provides an artistic analysis of the paintings, describes the technology of creating reconstructions, formulates the problem of the deterioration of ancient frescoes, and suggests one of the ways to preserve the unique wall paintings. The purpose of this article is to draw attention to the study of wall paintings by copying them, which will create an artistic basis for restoration and cultural studies.

Keywords: tracing paper; copy; The Church of the Assumption on Volotovo Field; the Church of the Transfiguration of the Savior on Kovalev; A. N. Ovchinnikov.

Введение. В данной статье рассмотрен вопрос о кальках-реконструкциях и полихромных копиях стенной живописи как способе сохранения исторических и художественных памятников, накопления материала для реставраций и вложения в разумное и ответственное отношение к сохранению культурного наследия для будущих поколений.

Для любых реставрационных и восстановительных работ мало иметь только фотоматериалы и текстовое описание колорита и сюжетов росписи. Только в процессе рисования руками, а не при рассматривании фотографий, художник анализирует копируемое произведение и получает истинное понимание пластического и художественного языка копируемого памятника. Это понимали российские и советские реставраторы XIX–XX веков, поэтому многие храмовые росписи Новгородской, Псковской областей были сфотографированы, калькированы и скопированы уже в этот период. Как показали

дальнейшие исторические события, это были жизненно важные мероприятия, потому что действия немецко-фашистских захватчиков во время Великой Отечественной войны стерли с лица земли многие архитектурные храмы XII–XIV веков и вместе с ними уникальные фрески и росписи. Был уничтожен исторический и культурный пласт нашей истории, и именно сохранившиеся живописные копии и кальки-прориси помогли реставраторам и историкам донести до потомков память и образ утраченного. А в некоторых уникальных случаях – и «воскресить» росписи.

Материалы и методы исследований. В статье фигурируют храмы Успения на Волотовом поле, Спаса Преображения на Ковалеве и храмовый комплексы Ростова Великого.

Создание калек и цветовых копий очень важно для сохранения и дальнейшей реконструкции и реставрации храмовых росписей. Воспроизведение композиций фресок, их системы расположения и общей композиции, точного изображения святых, фиксация стилистического и колористического решений изображений, создание базы исторических образцов полотенец, орнаментов – важный момент сохранения культурных и исторических ценностей. Очень большое количество памятников архитектуры с настенной живописью в России требует точных обмеров, создания копий сводов, стен, всего интерьера, отдельных композиций и фрагментов, потому что неизбежны изменения и постепенные утраты росписей и нужно сохранить и донести знания о них до следующих поколений.

Практика создания копий и калек появилась в конце XIX века, систематическое копирование началось с храмов Новгородской области. Кальки-прориси, созданные по инициативе архитектора-реставратора В.В. Суслова, заботившегося о полной фиксации живописи Успенской церкви на Волотовом поле, художником Ф.М. Фоминым в 1894–1895 годах смогли донести нашим современникам впечатление, как выглядел разрушенный немецкими солдатами храм. Роспись храма покрывала все своды от зеркала купола до пола и такая полнота росписи придавала церкви исключительно художественно-научное значение. Копии росписей Успенской церкви на Волотовом поле сохраняют неоценимое значение для новых поколений исследователей, которые не имели возможности не только изучать, но даже видеть росписи вживую. Фомин на специальной прочной прозрачной бумаге за 2 года исполнил 7 калек, раскрашенных масляными красками и 184 кальки с контурными рисунками тушью. Этот ценнейший материал находится в Русском музее и в музее Академии художеств в Санкт-Петербурге. Большую ценность для изучения погибших фресок Волотова имеет еще одна группа копий, выполненная работниками специальной копировальной мастерской, созданной в 1920 году при Государственном институте истории искусств в Ленинграде (*рисунок 1–3*) [1].

В 1923 году Разрядом древнерусского искусства Российской академии истории материальной культуры были предложены летние работы по копированию фресок Спасо-Ковалевской церкви. Известно более двадцати выполненных до войны копий ковалевских фресок, хранящихся в запасниках Третьяковской галереи, Русского музея и музея Академии художеств. Реставраторы А.П. и В.Б. Грековы при восстановлении фресок церкви Спаса Преображения на Ковалеве опирались на эти копии и создавали кальки с них для более глубокого понимания формообразования и пластики композиций [2]..

Продолжением этой традиции в более глубоком, грамотном и профессиональном плане стал подход к созданию калек-реконструкций, применяемый А. Н. Овчинниковым. Адольф Николаевич Овчинников (19.12.1931–15.03.2021) – российский художник-реставратор высшей квалификации древнерусской и поствизантийской темперной живописи, икон и фресок, специалист по христианской символике, эксперт-исследователь технологии средневековой живописи, копиист средневековых памятников, педагог [3].



Рисунок 1. Калька «Пророк Моисей» Ф.М. Фомина, 1894 г.
Figure 1. Tracing paper "The Prophet Moses" by F.M. Fomin, 1894



Рисунок 2. Калька «Благовещение» Ф.М. Фомина, 1894 г. Цветовые копии В. Варжанского, 1913 и Е.П. Сачавец-Федорович, 1921
Figure 2. Tracing paper "Annunciation" by F.M. Fomin, 1894. Color copies by V. Varzhansky, 1913 and E.P. Sachavets-Fedorovich, 1921



Рисунок 3. Калька «Архангел Михаил» Ф.М. Фомина, 1894 г. Цветовые копии Ф.А. Модорова, 1916 и Е.П. Сачавец-Федорович, 1930
Figure 3. Tracing paper "Archangel Michael" by F.M. Fomin, 1894. Color copies by F.A. Modorov, 1916 and E.P. Sachavets-Fedorovich, 1930

Деятельность А.Н. Овчинникова была направлена на сохранение культурного наследия, которое в силу разных причин могло быть утрачено. Он объездил разные уголки СССР (Старая Ладога, Псков, Грузия (Ачи, Давид-Гареджи, Сванетия, Бетань и мн. другие)) и во многих храмах, фрески и стенные росписи которых представляли исключительную художественную и историческую ценность, создавал кальки-реконструкции – графические, линейные изображения, воссоздающие рисунок росписи (*рисунок 4–6*).

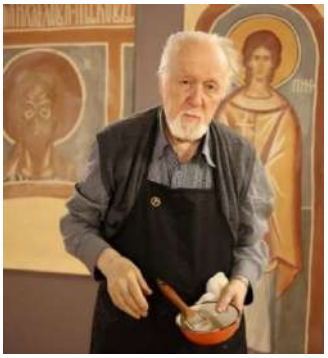


Рисунок 4. А. Н. Овчинников
Figure 4. A. N. Ovchinnikov



Рисунок 5. Калька-реконструкция. Автор: А.Н. Овчинников
Figure 5. Tracing paper reconstruction. Author: A.N. Ovchinnikov



Рисунок 6. Роспись-реконструкция храма в Мелетово (Псковская обл.)
Figure 6. Mural reconstruction of the temple in Meletovo (Pskov region)

Особенность метода А. Н. Овчинникова – воссоздание процесса работы средневековых мастеров. На планшетах для реконструкции фресковой живописи он имитировал фактуру стены, подбирал красочный материал (пигменты, связующие, эмульсии), соответствующий

исторической эпохе, изучал технику письма, мировоззренческий выбор определенных цветов или стиля рисования. Овчинников не слепо копировал изображение, а старался понять логику, по которой оно строилось. «Сначала я делаю сохранные места, чтобы войти в интонацию. А потом уже… Когда мост проломан, машина, если на большой скорости, может перескочить, а на малой она туда и рухнет. Так и здесь: вы, когда уже сохраненные элементы копируете, вы постепенно входите в суть этой вещи. Тогда вы можете соединить оборванную линию». Благодаря этой технике удалось отреставрировать и сохранить древнейшие иконы из музейных собраний не только России, но и Грузии, Болгарии, Германии, Италии.

Овчинников не просто сохранял наследие, но и осмыслял его, делал понятным для других людей. Он обучал копированию российских и зарубежных специалистов, постоянно консультировал по вопросам реставрации, храмовому строительству, истории и философии средневекового искусства [4].

Благодаря Адольфу Овчинникову сохранились многие уникальные памятники. События XX века показывают, как легко потерять историческое и культурное наследие, многое из которого дошло до нас только в виде фотографий плохого качества. Время и сложные погодные условия неумолимы к росписям и архитектуре и могут привести к полной потере памятника. Труд Адольфа Николаевича важен для сохранения культуры еще и в качестве базы исторического материала, которая будет помогать реставраторам и специалистам в сохранении и реставрации памятников в течении долгого времени. Его работы являются уникальными по своей задаче: сохраняя историческую точность изображения, не получить «мертвую», выхолощенную картинку-копию, а сохранить энергию первозданной фрески, пластику ее линий, силу и экспрессию художников, которые создавали росписи уверенной, не дрожащей рукой.

В настоящее время монументальная мастерская МГАХИ им. В.И. Сурикова является продолжателем этой традиции путем проведения копийных практик в храмах Ростовского Государственного музея-заповедника. Студенты обучаются созданию точных графических калек и цветных копий, передающих традицию, логику и формообразование изображений XVII века. Копии и кальки – важнейшие моменты в сохранения исторического облика определенных памятников, они всегда пригодятся при реставрации, консервации, обучении, изучении, популяризации.

Наряду с эстетической и искусствоведческой ценностью копии обладают ценностью чисто практической, реставрационно-производственной. Помощь, оказываемая ими при восстановлении подлинных фресок, весьма существенна: благодаря им происходит знакомство с колористическим строем композиций. Копии, выполненные в натуральный размер, позволяют более точнее изучить рисунок и тонкости живописного приема. Поэтому, учитывая опыт предыдущих лет, необходимо как можно точнее фиксировать образцы настенной живописи не только при помощи фотографий, а именно силами художников создавать копии дошедших до нас памятников [2].

По мере работ с копиями раскрываются их неисчерпаемые возможности. Во-первых, только пунктуальное следование автору на всех этапах копирования, воспроизведение последовательности всего авторского созидательного процесса, а не просто достижение художественными средствами впечатления, внешне совпадающего с впечатлением от оригинала, гарантирует практическую адекватность копии подлиннику, ее эстетическую и научную ценность. Копия, выполненная на базе предварительного тщательного изучения техники и технологии произведения, повторяет его во всех тонкостях системы письма и колорита, на что не способна самая лучшая фотография. Только такой принцип копирования дает истинное постижение всей технологической творческой кухни мастера, что не только расширяет и углубляет наши теоретические познания в этой области, но и немало помогает в производственной практике, так как позволяет достигать предельной достоверности в реконструкциях [2].

Практическое применение результатов исследования, их анализ. Христоматийный пример использования калек и копий на практике –спасение фресок Спаса Преображения на

Ковалеве семьей реставраторов Грековых. Ими была применена уникальная технология, придуманная А.П. Грековым. Александр Петрович, зная порядок расположения клейм и систему росписи по сохранившимся копиям, зарисовкам и фотографиям, придумал уникальную логическую систему ведения реставрационных работ: предположив процесс осыпания слоя с фресками со стен и зная, какие сюжеты были на определенных стенах, он разбил весь периметр пола церкви на квадраты и начал систематизировать фрагменты. Фрагменты собирались в отдельные короба, по сохранившимся копиям и изображениям реставраторы собирали фрески как пазлы. Восстановленные таким образом фрески, которые сейчас доступны для экспонирования, являются примером человеческого подвига и служения искусству. Но это было бы невозможно осуществить без ранее созданных цветовых копий и графических калек (*рисунок 7–9*).



Рисунок 7. Спасенная Грековыми фреска
Figure 7. The fresco saved by the Greeks



Рисунок 8. Копия фрески храма на Ковалеве, 1974
Figure 8. Copy of the fresco of the temple on Kovalev, 1974



Рисунок 9. Копия фрески храма на Ковалеве, 1970
Figure 9. Copy of the fresco of the temple on Kovalev, 1970

Очень важно, чтобы создание первых копий-образцов отдавалось более опытному художнику. Такие образцы будут хорошей базой для дальнейшего обучения менее опытных художников. Обучение созданию калек-прорисей и цветовых копий ведется в монументальной мастерской МГАХИ им. В.И. Сурикова с 80-х годов XX века. Опишем основные этапы копирования подробнее.

Значимым моментом в копировании является передача экспрессии копируемых фресок. Артели художников-исполнителей работали быстро, что было связано в первую очередь с технологией росписи (при высыхании штукатурки красочный слой не закреплялся на поверхности) и объемом храма. У художников не было времени на сомнения и многочисленные исправления, но пластика линий говорит нам о том, что изображения создавались уверенной, твердой рукой. Кальки-реконструкции передают пластичность, динамичность, разнообразие и красоту линий. Кальки росписей Архиерейского двора Ростова Великого представляют собой очень выразительные декоративно решенные графические листы: мощные тугие линии крупного модуля дополняются мелким орнаментом тронов и архитектуры, упругие ритмованные линии складок сочетаются с жесткой геометрией архитектуры, а тончайшими и изысканными линиями ликов и крыл вводят последний, самый мелкий модуль. Невольно вспоминаются графические листы Анри Матисса. Рисунок выступает не в качестве стадии, предваряющей живопись, а в качестве самостоятельного полноценного произведения, в котором есть и виртуозность, и напряжение, и необходимая пустота, и точно найденные акценты.

Создание калек начинается с отрисовывания картона – крупноформатного рисунка, выполняемого в размере будущего произведения фресковой живописи. Рисунок лучше делать углем, а не карандашом, потому что только при использовании мягкого материала возможно понять энергию линий и то, как они рождаются. Когда рука идет вниз – линия сама по себе утолщается, потому что рука не чувствует сопротивление. Когда рисуется линия, идущая

снизу вверх, то линия получается более тонкая, потому что появляется сопротивление материала. Если рисовать карандашом, а не мягким материалом, то человек имитирует толщину линий, не понимая законов, по которым она образуются, не понимает, почему в определенном месте в линии появляется утолщение или утоньшение. Учащийся просто имитирует, придумывает, в одних случаях бездумно увеличивает толщины, а в других – утрированно их сужает, тем самым теряя стиль XVII века. Получается имитация без понимания. Все это помогает изучить особенности росписей.

На картон все изображение переносится со стены при помощи веревки, которой отмеряются расстояния между реперными точками, складками, буквами. Подсвечивая изображение, под слоями краски можно увидеть графью, образующую рисунок, нанесенную средневековым художником, вот ее и переносят на картон. Важное условие для сохранения памятника – не касаться изображения, потому что жир, грязь пальцев и любое механическое воздействие может повредить сохранность памятника. После того, как на картоне скрупулезно и точно найдены основные линии, их направления проверены, весь рисунок сложился – начинается самый приятный этап – калькирование.

Начинается дубляж линий картона краской на кальке, толщина линий зависит только от нажима, малейшее изменение в нажиме тут же отражается в рисунке. Эта практика позволяет утвердить руку, уходит страх, нарабатывается виртуозность исполнения. Проводить линии нужно на выдохе, это очень созвучно движковой технике Гжели. Именно выдохнув, не задерживая дыхание, от чего может появиться дрожь в руках, человек способен провести уверенную, спокойную и красивую линию (*рисунок 10–12*).



Рисунок 10. Картон фрески «Явление ангелов Аврааму», Ростов Великий



Рисунок 11. Калька-прорись «Ангел Господень», Ростов Великий



Рисунок 12. Калька-прорись «Св. праведные Иоаким и Анна», Ростов Великий

После отрисовывания кальки идет следующий этап: написание цветной копии на планшете, покрытом левкасом, имитирующем фактуру стены. В росписях Ростова Великого цвет и рисунок взаимно обогащают и дополняют друг друга. Палитра средневекового живописца была ограничена. Расписывались храмы натуральными пигментами, получаемыми из земель или минералов. Охры светлая, золотистая, красная – это зе́мли; сурик, белила – это оксиды; глауконит, киноварь, азурит (голубец), уголь – это минералы. В цветовом решении очень активную эмоциональную и композиционную роль играет «голубец» (так назывался азурит в XVII веке), и чаще всего композиция стены выстраивается именно на нем. Обязательно надо учитывать, что пигменты XVII века и современные пигменты (даже если они натуральные) будут отличаться. Например, пигменты, получаемые из минералов, глаукониты, азуриты могут быть холоднее/теплее, более/менее глухие/звонкие/цветные, чем представленные на росписях, все зависит от конкретного камня, региона, где он добывается. Все это надо учитывать в работе, в выкрасках-пробниках, чтобы не изменить цветовой и эмоциональный строй росписи (*рисунок 13–15*).



Рисунок 13. Раскрытие копии локальными цветовыми пятнами, Ростов Великий
Figure 13. Disclosure of a copy by local color spots, Rostov Veliky



Рисунок 14. Процесс создания цветовой копии, Ростов Великий
Figure 14. The process of creating a color copy, Rostov Veliky



Рисунок 15. Готовая копия-реконструкция, Ростов Великий
Figure 15. Finished copy-reconstruction, Rostov Veliky

Студенты работают с пигментами, курантами растирают их до нужной консистенции, делают очень большое количество выкрасок-пробников в поисках цветовой интонации, это главный залог успеха хорошей копии и точного сохранения стилистики века. В работе с темперами всегда важна последовательность послойного нанесения нужных колеров. После перевода изображения с кальки на левкас копия «раскрывается» локальными цветовыми пятнами. Нимбы, поручи одежд, крылья ангелов, сапожки воинов – это золотистая охра; под азурит подкладывается рефть (смесь черного пигмента и белил); горки, одежды, поземы – это глауконiты, розовые одежды раскрываются киноварью. После того как средний тон найден на всей копии, начинается работа над притинками и высветлениями.

Создание копий должно проходить с учетом стилистики, понимания мировоззрения авторов росписей конкретного памятника. Строгое изучение материала позволит не совершать фатальных ошибок. Необходимо знать материальную базу эпохи, например, какие пигменты в то время использовались. Важно не допускать такой реставрации, какая была проведена в свое время в храмах Ростова Великого, когда поновлением росписи XVII века занимались палехские и ярославские мастера с совершенно другой культурой и пониманием цвета, они полностью изменили тональный лад, цветовую интонацию и решение памятника, и потом пришлось это всё смывать.

Обсуждение результатов. Конечно, никому в начале XX века не приходила в голову мысль о возможности тех разрушений, которым подверглись новгородские храмы впоследствии. Копии ковалевских и волотовских фресок, фресок Мирожского монастыря, церкви Спаса на Нередице хранятся в запасниках Третьяковской галереи, Русского музея, музея Академии художеств. Стоит отметить, что многие копии XX века создавались в живописной манере, художники часто относились к ним как к этюдным штудиям, зарисовкам интерьеров, эскизам для создания жанровых композиций. Сейчас при накоплении опыта делается шаг в сторону объективной фиксации изображения, то есть происходит деление копий на творческую вещь или исторический документ. Копии должны точно передавать цветовое и тональное соответствие оригиналу, писать их необходимо пигментами, которые были характерны для определённой исторической эпохи на поверхности, близкой по фактуре исходнику. Важно изучить логику и технологию росписи, последовательность нанесения красок, технологический метод художников ушедшей эпохи.

Во время копийной практики студентами отрабатываются кальки в количестве пяти штук: когда первая калька – это только «первый подход к снаряду», когда студент только

знакомится с разнообразием линий, их пластикой, рисунком, а уже к пятой кальке студент доводит до автоматизма работу с кистью, дыханием и нажимом, варьирует линии, добиваясь разных толщин одной кистью.

Важно, чтобы копия до мельчайших подробностей передавала фактуру фрески и общее впечатление. Это связано с растущими требованиями к объективности копии. Благодаря натуральному масштабу и полихромности по сравнению с черно-белой уменьшенной фотографией копии дают возможность лучше понять оригинал, всмотреться в манеру старинной фрески, рассмотреть ее в деталях.

Конечно же важно при создании копии в современном мире учитывать наличие «вуали», ямчуги или следов потерь или поновлений во фресках. То есть копия, созданная с передачей накопленных живописных эффектов (утрат, обсыпаний пигмента), никак не отражает то, какая роспись была в момент написания. Создание таких копий – интересное творческое задание, фиксирование состояния фрески на момент копирования. А чтобы сделать точную копию-реконструкцию, возможно, нужна интенсификация цвета [1]. Для этого следует изучать наиболее сохранившиеся микрочастички краски и анализировать логику чередования цветовых слоев, потому что всегда есть прием и метод написания. Он повторяется по всей росписи, и только серьезный анализ позволит создать убедительное исторически верное произведение. Необходимо владеть информацией о пигментах разных временных эпох, чтобы ни в коем случае не наврать в колорите и в цветовом звучании. Нужно обладать большой начитанностью и знанием истории искусств, философии, чтобы верно трактовать видение мастеров, их мировоззрение, которое отражалось на стиле росписи, выборе цветовой палитры.

Копии и кальки сами по себе являются интересным выставочном объектом. Легкая транспортабельность, визуальная адекватность оригиналу открывают большие возможности показа росписей в любой точке страны, ознакомления с ними самого широкого круга не только профессионалов, но и любителей искусства. Специалисту же эти копии разрешают с полной достоверностью изучить фресковые композиции, в том числе и их живописную систему, а в случае катастрофы копии-основы способны, будучи тождеством подлинника, до некоторой степени заменить его в фонде наших художественных и культурно-исторических ценностей.

Копия-основа допускает создание на ее базе целого цикла копий, каждая из которых отвечала бы определенному кругу задач. Копия может быть выполнена с исключительно точными реконструкциями, дающими возможность увидеть произведение в целом или, во всяком случае, в очень дополненном виде с достаточной достоверностью [1].

Заключение. Копирование фресок – уникальный метод изучения сохранившихся росписей. После того, как студенты изучили хорошо сохранившийся фрагмент или композицию, узнали логику построения складок, изображение ликов, организацию пространства, научились работать с цветом, они могут приступать к реконструкции смытых изображений, композиций с большими потерями. Залогом любой хорошей реставрации является доскональное знание технологии.

Даже сейчас мы можем говорить о том, что дошедшие до нас фрески стареют, ветшают, грунт и красочный слой отслаиваются. И для того, чтобы в будущем была возможность эти фрески сохранить, нужно создание более современного, более профессионального исторического материала. Очень большое количество памятников архитектуры с настенной живописью в России требует точных обмеров, создания копий сводов, стен, всего интерьера, отдельных композиций и фрагментов – потому что неизбежны изменения и постепенные утраты росписей, и важно сохранить и донести знания о них до следующих поколений.

И чтобы это было сделано качественно, нам нужно как можно больше уделять времени и внимания подготовке художников-монументалистов, художников-реставраторов, чтобы они очень точно владели материалом, благо есть прекрасные памятники, позволяющие изучать данную традицию. А изучение традиций, заложенных выдающимся реставратором Адольфом Николаевичем Овчинниковым – это еще и наш вклад в сохранение нематериальных ценностей.

Литература

1. **Греков, А. П.** Фрески церкви Спаса Преображения на Ковалеве: монография / А.П. Греков. – Москва: Искусство, 1987. – 95 с. – ISBN 978-5-0000-0000-0. – С. 5–94.
2. **Вздорнов, Г. И.** Фрески церкви Успения на Волотовом поле близ Новгорода: монография / Г.И. Вздорнов. – Москва: Искусство, 1986. – 344 с. – ISBN 978-5-0000-0000-0. – С. 25–33.
3. Новая Российская интернет-энциклопедия – URL: https://company.ruwiki.ru/ (дата обращения 12.03.2026) – Текст: электронный.
4. **Овчинников, А. Н.** Символика христианского искусства: сборник статей / А.Н. Овчинников. – Москва: Родник, 1999. – 520 с. – ISBN 5-89466-004-1. – С. 436–459.

References

1. Grekova A.P. Frescoes of the Church of the Transfiguration of the Savior on Kovalev: a monograph. – Moscow: Iskusstvo Publ., 1987. 95 p. ISBN 978-5-0000-0000-0. – pp. 5–94.
2. Vzdornov G.I. Frescoes of the Church of the Assumption on the Volotovo field near Novgorod: a monograph. – Moscow: Iskusstvo Publ., 1986. – 344 p. – ISBN 978-5-0000-0000-0. – pp. 25–33.
3. New Russian Internet Encyclopedia – URL: https://company.ruwiki.ru / (accessed 12.03.2026). – Text: electronic.
4. Ovchinnikov A. H. The symbolism of Christian art: collection of articles. – Moscow: Rodnik, 1999. – 520 p. – ISBN 5-89466-004-1. – pp. 436–459.

УДК 74. 01/09

Д. Т. Гусова, А. М. Пинчук, Е. С. Хаустов
Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
119071, Москва, ул. Малая Калужская, д. 1

Народный орнамент как источник вдохновения: адаптация мотивов русских наличников в ювелирном искусстве

© Д. Т. Гусова, А. М. Пинчук, Е. С. Хаустов, 2026

В работе проанализированы современные тенденции использования мотивов традиционного русского деревянного зодчества, в частности оконных наличников в ювелирном искусстве. Рассмотрена актуальность стиля «А-ля-рус» и его влияние на современный дизайн украшений. В статье приведено описание концептуальных подходов трех российских брендов: KU&KU, ZVENO и Zakroma. Проведен разбор художественных особенностей трансформации архитектурных элементов в ювелирные формы, выявлены основные приемы стилизации и адаптации народных орнаментов. Сделаны выводы о значимости данных изделий для сохранения культурного кода и их популярности у современной аудитории.

Ключевые слова: ювелирное искусство; наличники; стиль «А-ля-рус»; народный орнамент; культурный код; деревянное зодчество.

D. T. Gusova, A. M. Pinchuk, E. S. Khaustov
The Kosygin State University of Russia
119071, Moscow, Makaya Kalugskaya St., 1

Folk ornament as a source of inspiration: adapting Russian nalichniki motifs in Jewelry Art

The article analyzes modern trends in the use of traditional Russian wooden architecture motifs, specifically window frames (nalichniki), in jewelry art. The relevance of the "A-la-Russe" style and its influence on modern jewelry design is examined. The article describes the conceptual approaches of three Russian brands: KU&Ku, ZVENO, and Zakroma. The artistic features of the transformation of architectural elements into jewelry forms are analyzed, and the main techniques for stylizing and adapting folk ornaments are identified. Conclusions are drawn about the significance of these products for the preservation of the cultural code and their popularity among modern audiences.

Keywords: jewelry art; nalichniki; A-la-Russe style; folk ornament, cultural code, wooden architecture.

Введение. В последние годы в российском дизайне наблюдается устойчивый интерес к национальным истокам, выражающийся в популярности стиля «А-ля-рус». Этот стиль, зародившийся как внешняя имитация русских народных мотивов, сегодня перерастает в глубокое переосмысление культурного наследия. Дизайнеры различных направлений – от высокой моды до предметного дизайна – обращаются к традиционным образам, стремясь интегрировать их в современный контекст [1].

Одним из наиболее ярких и узнаваемых феноменов русской художественной культуры является традиционное деревянное зодчество. Оконные наличники, выполнявшие не только декоративную, но и функцию оберега, представляют собой сложную систему орнаментальных и конструктивных элементов. Сегодня эта часть культуры становится объектом, вызывающим интерес у ювелиров. Целью данного исследования является анализ того, как мотивы наличников адаптируются в ювелирном искусстве и как происходит трансформация архитектурного масштаба в малую пластику.

Материалы и методы исследований. Объектом исследования выступает традиционное русское деревянное зодчество как система орнаментальных и конструктивных решений. Предмет исследования – способы трансформации элементов деревянного декора в ювелирные формы. В качестве материала для анализа были выбраны изделия трех российских брендов, работающих в разных стилистических и концептуальных направлениях: KU&KU (Кострома). ZVENO (Москва, дизайнер Екатерина Лозырина) и Zakrroma.

Методология исследования включает в себя формальный анализ декоративных мотивов и композиционных приемов ювелирных изделий, изучение концепций брендов и их пресс-материала, сравнительный анализ способов стилизации и трансформации народных орнаментов, создание таблицы по результатам исследования и получение соответствующих выводов.

Работы и обсуждение. В ходе исследования были выведены три различных подхода к адаптации мотивов наличников в ювелирном искусстве.

Первый подход, представленный брендом KU&KU (Стильное серебро), включает в себя декоративно-сказочность. Базируясь в Костроме - в одном из центров ювелирного промысла России – бренд использует наличники в качестве узнаваемого визуального образа [2]. В их коллекции «Зодчество» представлены серьги и подвески, в которых форма наличника сохраняется практически без изменений, но масштабируется до размера украшения (*рисунок 1*). Использование серебра 925 пробы с радированием, а в ряде моделей – яркой эмали и топазов, придает изделиям нарядный вид. Здесь наличник выступает как символ русской старины и сказки, вызывая ностальгические чувства у аудитории.



a *b* *c*

Рисунок 1. Украшения бренда KU&KU:
a – этнические серьги и кулон из радированного серебра с янтарем; *b* – серебряные серьги «Зодчество конек» с эмалью и топазами; *c* – серебряные серьги «Наличники»
Figure 1. Jewelry of the KU&KU brand:
a – ethnic earrings and a pendant made of radiated silver with amber; *b* – silver earrings “Architecture konek” with enamel and diamonds; *c* – silver earrings “Nalichniki”

Второй подход демонстрирует бренд ZVENO (Коллекция «Символы», дизайн Екатерины Лозыниной). Это концептуальный подход, основанный на глубоком изучении семантики народных орнаментов. Дизайнер исследовала наличники разных регионов России, выявляя повторяющиеся символы, такие как солярные знаки (солнце), ростки, символы плодородия. В украшениях бренда (Кольца «Solar», «Makosh», «Mayus» (*рисунок 2*)) архитектурный элемент извлекается, выделяется ключевой символ, который становится основой композиции украшения [3]. Использование авторского сатинирования придаёт серебру мягкий, архаичный блеск, подчеркивая связь с прошлым. Концепция бренда заключается в передаче «культурного кода» - знаний и смыслов, зашифрованных в орнаменте, которые в современном мире становятся личным оберегом владельца.



a *b* *c*

Рисунок 2. Украшения бренда ZVENO:
a – серебряное кольцо «Solar» с авторским сатинированием; *b* – серебряное кольцо фаланговое «Makosh» двусторонне с авторским сатинированием; *c* – серебряное кольцо «Mayus» с сатинированием
Figure 2. Jewelry of the ZVENO brand:
a – silver “Solar” ring with author’s satin; *b* – silver phalanx ring “Makosh” double-sided with author’s satin; *c* – silver ring “Mayus” with satin

Третий подход, представленный брендом Zacrroma, является наиболее экспериментальным и «уличным». Дизайнер работает на стыке ювелирного искусства и предметного дизайна, создавая не только украшения, но и арт-объекты (зажигалки, брелоки) в форме наличников (*рисунок 3*). Особенностью этого бренда является осовременивание традиционной формы через использование элементов субкультурой эстетики: граффити, шипов, цепей [4]. Использование в качестве основного материала керамики и зеркал позволяет создать эффект окна, в которое можно заглянуть. Это прочтение темы наличников можно охарактеризовать как вдохновение «артефактами» городской среды, где традиция встречается с современным ритмом жизни и эстетики стрит-арта.



a *b* *c*

Рисунок 3. Украшения бренда Zacrroma:
a – керамический кулон с цепями по мотивам наличников; *b* – брелок из керамики, выкрашенной под дерево, в виде наличника с шипами, граффити и зеркалами вместо стекол; *c* – керамический кулон в виде наличника с зеркалами
Figure 3. Jewelry of the Zacrroma brand:
a –ceramic pendant with chains based on nalichniki; *b* – keychain made of ceramic, Painted to look like wood, In the form of a nalichniki with spikes, graffiti and mirrors instead of glass; *c* – ceramic pendant in the form of a nalichniki with mirrors

Заключение. Результаты анализа представлены в виде *таблицы 1*.

Таблица 1. Сравнительный анализ брендов
Table 1. Comparative brand analysis

Бренд **Критерий**	**KU&KU**	**ZVENO**	**Zacrroma**
Подход	Декоративно-сказочный	Концептуальный	Экспериментально-экстравагантный
Источники вдохновения	Наличники в их привычном виде	Семантика и солярные знаки	Наличники как арт-объект
Трансформация орнамента	Сохранение и масштабирование формы	Выделение одного символа	Осовременивание
Материалы	Серебро 925, радирование, эмаль, использование декоративных вставок	Серебро, авторское покрытие	Керамика, зеркала, шипы и цепи
Эстетика	Сказочная, праздничная	Архаичная, концептуальная	Уличная, молодежная
Целевая аудитория	Любители традиционной эстетики	Любители скрытых смыслов	Молодежь и ценители авангарда

По результатам анализа, можно сказать, что народный орнамент, и, в частности, мотивы русских наличников, остаются мощным источником вдохновения. Популярность таких украшений у аудитории обусловлена не только эстетической привлекательность, но и потребностью в самовыражении, поиске своих корней и соответствию мировым трендам.

Разнообразие подходов – от прямого цитирования до глубокой концептуальной переработки – свидетельствует о жизнеспособности традиции. Ювелирное искусство постепенно становится эффективным инструментом сохранения и популяризации культурного наследия, переводя язык деревянного зодчества в изящный и современный визуальный код.

Литература

1. **Берсенева А. А.** Русский стиль в современном дизайне / А. А. Берсенева. – Москва, 2022 – Текст: непосредственный.

2. **Официальный сайт бренда KU&KU** [Электронный ресурс]. URL: https://www.stilnoeserebro.ru/ (дата обращения 30.03.2026)

3. **Официальный сайт бренда ZVENO. Коллекция Loca** [Электронный ресурс]. URL: https://zveno.store/ (дата обращения 30.03.2026)

4. **Телеграмм-канал бренда Zakrroma** [Электронный ресурс]. URL: https://t.me/zakrroma (дата обращения 30.03.2026)

References

1. **Berseneva A. A.** Russian style in modern design / **A. A. Berseneva.** – Moscow, 2022. – Text: direct.

2. **Official website of the brand KU&KU** [Electronic resource]. URL: https://www.stilnoeserebro.ru/ (date of access: 30.03.2026)

3. **Online store ZVENO. Loca collection.** [Electronic resource]. URL: https://www.stilnoeserebro.ru/ (date of access: 30.03.2026)
4. **Telegram channel of the Zakrroma brand.** [Electronic resource]. URL: https://www.stilnoeserebro.ru/ (date of access: 30.03.2026)

УДК 739.2

А. Э. Дрюкова, П. П. Прунцева
Российский Технологический Университет МИРЭА
119454, Москва, Проспект Вернадского, 78

Принципы тактильной репрезентации традиционных росписей в дизайне ювелирных изделий: от живописного мотива к литейному рельефу

© А. Э. Дрюкова, П. П. Прунцева, 2026

В данной статье рассматривается проблема интеграции традиционных художественных промыслов в современный ювелирный дизайн через тактильную репрезентацию живописных мотивов. Актуальность исследования обусловлена запросом на "новую подлинность" в дизайне и ростом интереса к этномодернизму в ювелирном искусстве, Цель работы — разработка принципов перевода визуально-пластических языков традиционных росписей (жостовской, хохломской, гжельской) в язык литейного рельефа. Методологическую основу составили сравнительный анализ технологических особенностей росписей и синтез с технологиями ювелрного литья. Новизна исследования заключается в выявлении соответствий между типами живописных мотивов и способами их тактильной передачи: для жостовской росписи предложен принцип "структурного перевода" мазка в рельеф, для хохломской — принцип "линейной экструзии" орнамента, для гжели — принцип "силуэтного плато" с контрастом полированных и матовых фактур. Результаты могут быть использованы дизайнерами при создании ювелирных коллекций, сохраняющих культурные коды в новых тактильных формах.

Ключевые слова: жостовская роспись; хохломская роспись; гжель; ювелирный дизайн; литейный рельеф; тактильное восприятие; этномодернизм.

A. E. Dryukova, P. P. Pruntseva
MIREA — Russian Technological University
119454, Moscow, 78 Vernadsky Ave.

Principles of tactile representation of traditional paintings in jewelry design: from pictorial motif to cast relief

The article addresses the problem of integrating traditional artistic crafts into contemporary jewelry design through tactile representation of pictorial motifs. The relevance of the study is determined by the demand for "new authenticity" in design and the growing interest in ethno-modernism in jewelry art. The aim of the work is to develop principles for translating the visual-plastic languages of traditional paintings (Zhostovo, Khokhloma, Gzhel) into the language of cast relief. The methodological framework includes comparative analysis of technological features of paintings and synthesis with jewelry casting technologies. The novelty lies in identifying correspondences between types of pictorial motifs and methods of their tactile transmission: for Zhostovo painting, the principle of "structural translation" of the stroke into relief is proposed; foe Khokhloma — the principle of "linear extrusion" of ornament; for Gzhel — the principle of "silhouette

plateau" with contrast of polished and matte textures. The results can be used by designers when creating jewelry collectons that preserve cultural codes in new tactile forms.

Keywords: Zhostovo painting; Khokhloma painting; Gzhel painting; jewelry design; cast relief; tactile perception; ethno-modernism.

Введение. Современный дизайн находится в поиске новых форм диалога с культурным наследием. В период цифровой трансформации и тотальной культурной диффузии особую ценность приобретает способность сохранять и переосмысливать традиционные художественные коды в актуальных формах. Как отмечает М.Г. Круглова, в современном российском авторском ювелирном искусстве формируются такие направления, как "новая этника" и "новая архаика", представляющие собой авторские эксперименты по синтезу традиции и современности [1].

Традиционные художественные росписи — жостовская, хохломская, гжель — составляют мощный пласт отечественной визуальной культуры. Однако их тиражирование в сувенирной продукции и принтах, как правило, ограничивается плоскостной репрезентацией, не затрагивающей тактильную породу ювелирного объекта. Между тем, как показывают исследования, именно тактильность становится сегодня инструментом преодоления дистанцированности человека от физической реальности и способом формирования "новой подлинности" в дизайне [2].

В ювелирном искусстве литье по выплавляемым моделям предоставляет широкие возможности для создания рельефных поверхностей, передающих сложную пластику живописного мазка, ритмику линейного орнамента или мягкость силуэтного пятна. Однако, как справедливо отмечают С.И. Галинин и О.А. Трошина, выбор технологических приемов фактурирования должен определяться не только дизайном, но и характером поверхности, что требует осмысленной проектной стратегии [3].

Проблема заключается в отсутствии методологии, позволяющей переводить специфический живописный язык традиционных росписей в объемный, тактильно воспринимаемый язык ювелирного рельефа. Существующие исследования либо сосредоточены на технологии росписей [4; 5], либо анализируют их визуальное восприятие [6; 7], но не рассматривают возможности трансформации в иные материалы и формы.

Цель настоящей статьи — на основе сравнительного анализа визуально-пластических языков трех традиционных росписей (жостовской, хохломской, гжельской) разработать принципы их тактильной репрезентации в дизайне ювелирных изделий, выполненных методом литья.

Задачи исследования:

1. Выявить ключевые формообразующие элементы каждой росписи, определяющие ее пластическую специфику.
2. Классифицировать типы росписей по их потенциалу для перевода в рельеф.
3. Предложить принципы трансформации живописных мотивов в литейный рельеф.

Материалы и методы исследований. Материалом исследования послужили образцы жостовской, хохломской и гжельской росписей, представленные в научных публикациях и каталогах, а также технологические описания процессов их создания [4; 5; 8].

Методологическую основу составил сравнительный анализ, позволивший выделить ключевые визуально-пластические характеристики каждого промысла. Для жостовской росписи анализировались техника мазка и этапы создания многослойной композиции; для хохломской — типы орнаментальных построений и ритмическая структура; для гжельской — техники мазков и характер силуэтных решений.

На основе выявленных характеристик были определены соответствия с технологическими возможностями ювелирного литья по выплавляемым моделям, описанными в работе С.И. Галанина и О.А. Трошиной [3]. В частности, учитывались такие параметры, как высота рельефа, возможность передачи мелких деталей и способы создания контрастных фактур.

Результаты и их анализ. Как отмечает А.В. Сапрыкина, технология жостовской росписи включает четыре основных этапа: замалевок (нанесение обобщенных цветовых пятен), тенежка и прокладка (придание объема), бликовка (расстановка световых акцентов), чертежка с привязкой (прорисовка деталей и соединение композиции с фоном) [4]. Ключевым инструментом является круглая беличья кисть, которая ложится "лопаточкой", создавая характерный объемный мазок с мягким переходом тона. Именно многослойность и особый мазок формируют узнаваемую пластику жостовского букета, где каждый лепесток имеет сложную объемно-пространственную структуру.

А.А. Солопова дополняет эту характеристику, отмечая, что "объемность изображения достигается многослойностью и особым мазком, создающим игру света и тени" [5].

В хохломской росписи, согласно данным Е.М. Зинченко, сформировались два основных типа письма: верховая роспись (травка, под листок, под ягодку) и фоновая роспись (под фон, кудрина) [6]. Каждый тип имеет собственную структуру ритмическую структуру. Для верховой росписи характерен свободный, текучий ритм с чередованием крупных и мелких элементов. Фоновая роспись, напротив, строится на более плотном, заполненном орнаменте, где растительные мотивы вписаны в замкнутые формы. Ключевым элементом является плавная, непрерывная линия, создающая ощущение движения.

Техника гжельской росписи, как указывает Е.М. Зинченко, включает три вида мазков: ситчик (тонкие линии), китайский мазок (плавный переход цвета) и мазок с тенью (объемный штрих) [6]. Эти мазки позволяют создавать богатую фактурную поверхность при сохранении цельности силуэта. В отличие от жостовской многослойности и хохломской линейности, гжель тяготеет к обобщенной, силуэтной форме, где цветочные мотивы трактуются как цельные пятна с мягкой внутренней проработкой.

Ключевые формообразующие элементы каждой росписи, проиллюстрированные в *таблице 1*, легли в основу разработки принципов их тактильной репрезентации.

Таблица 1. Принципы тактильной репрезентации традиционных росписей в литейном рельефе
Table 1. Principles of tactile representation of traditional paintings in cast relief

№ п/п	Роспись	Изображение	Ключевая характеристика	Принцип перевода	Технологическая реализация
1	2	3	4	5	6
1	Жостовская		Многослойный объемный мазок	Структурный перевод	3D-моделирование мазка с передачей градиента высоты, печать модели на 3D-принтере
2	Хохломская		Плавная непрерывная линия	Линейная экструзия	Построение рельефного валика или канавки по траектории орнамента при 3D-моделировании

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
3	Гжельская		Цельный силуэт с мягкой проработкой	Силуэтное плато	Моделирование плоского приподнятого участка с последующим контрастированием фактур (полировка/ матирование)

Предложенные технологические решения ориентированы на современные методы производства: 3D-моделирование рельефа с последующей печатью моделей из модельного состава на 3D-принтере и литьем по выплавляемым моделям. Это позволяет тиражировать изделия без потери качества рельефа, сохраняя при этом художественную выразительность каждого мотива.

Исследования Е.М. Зинченко с применением айтрекинга выявили принципиальные различия в стратегиях восприятия разных типов росписей. Автор установил, что "лица, предпочитающие гжель, используют созерцательную стратегию наблюдения, в то время как лица, выбравшие хохлому — исследовательскую" [7]. кроме того, было показано, что при восприятии сине-белых изображений (гжель) активизируется рациональный способ восприятия, при восприятии золотых (хохлома) — эмоциональный [7].

Эти данные имеют принципиальное значение для задачи тактильной репрезентации. Они свидетельствуют о том, что разные росписи несут не только различные визуальные, но и различные психологические программы восприятия, которые должны быть сохранены при переводе в иную модальность.

Предложенные в *таблице 1* принципы были визуализированы в виде 3D-моделей фрагментов ювелирных изделий (*рисунок 1*). Модели демонстрируют, как абстрактные принципы могут быть воплощены в конкретных рельефных формах.



а *б* *в*

Рисунок 1. 3D-модели фрагментов колец, иллюстрирующие принципы тактильной репрезентации:
а — принцип структурного перевода, передающий ощущение пышности и многослойности, характерное для жостовской росписи; *б* — принцип линейной экструзии, создающий ощущение ритмического движения, ассоциируемое с хохломским орнаментом; *в* — принцип силуэтного плато, формирующий ощущение цельности и покоя, свойственное гжельским мотивам.

Figure 1. 3D models of ring fragments illustrating the principles of tactile representation:
a — structural translation principle conveying the sensation of lushness and multilayering characteristic of Zhostovo painting; *b* — linear extrusion principle creating the sensation of

rhythmic movement associated with Khokhloma ornament; *c* — silhouette plateau principle forming the sensation of integrity and tranquility to Gzhel motifs.

Разработанные 3D-модели демонстрируют не столько буквальное копирование мотивов, сколько передачу их пластической сути — того тактильного "ощущения", которое возникает при контакте с рельефом и дополняет визуальный образ.

Обсуждение результатов. Предложенные принципы тактильной репрезентации открывают возможности для осознанного проектирования ювелирных изделий, сохраняющих культурные коды традиционных росписей. Важно подчеркнуть, что речь идет не о прямом копировании или иллюстративности, а о концептуальном переосмыслении, которое, как отмечают Б, Айткулова и Е. Толепбай, является необходимым условием успешной интеграции традиционного искусства в современный дизайн [9].

Следует отметить ограничения предложенного подхода. Тактильная идентификация конкретного вида росписи (жостовской, хохломской, гжельской) исключительно на основе рельефа, без опоры на зрение, представляется маловероятной в силу малого масштаба ювелирного изделия и доминирования визуального кода в идентификации народных промыслов. Однако предлагаемые принципы направлены не на создание тактильных "копий", доступных для опознания вслепую, а на тактильную репрезентацию пластического характера росписи. Иными словами, рельеф передает не образ, а ощущение — пышности и многослойности (для жостово), ритмического движения (для хохломы), цельности и покоя (для гжели). В паре с визуальным восприятием такое тактильное сопровождение углубляет эстетический опыт и усиливает связь владельца с культурным кодом, заложенном в украшении.

Сравнение с зарубежным опытом показывает, что подобные стратегии работают в рзличных культурных контекстах. Так, в скандинавском дизайне сформировался устойчивый подход к переосмыслению ремесленного наследия в актуальных формах, где традиционные техники и мотивы получают новую жизнь в керамике, текстиле, мебели и ювелирных изделиях [10].

Предложенные принципы тактильной репрезентации не ограничены русской культурной традицией. Аналогичный подход может быть применен к декоративным системам других культур. Это открывает перспективы для создания "библиотеки тактильных культурных кодов", доступной для международного дизайнерского сообщества.

Заключение. В результате проведенного исследования были решены следующие задачи:

1. Выявлены ключевые формообразующие элементы трех традиционных росписей: для жостовской — многослойный объемный мазок; для хохломской — плавная непрерывная линия; для гжельской — цельный силуэт с мягкой внутренней проработкой.
2. На основе этих характеристик предложена классификация росписей по их пластическому потенциалу для перевода в рельеф.
3. Разработаны три принципа тактильной репрезентации: структурный перевод (для жостовской росписи), линейная экструзия (для хохломской), силуэтное плато (для гжельской).

Новизна исследования заключается в выявлении соответствий между типами живописных мотивов и способами их тактильной передачи, что позволяет проектировать ювелирные изделия, сохраняющие не только внешнее сходство с традиционными образцами, но и их глубинную пластическую программу.

Практическая значимость работы состоит в том, что предложенные принципы могут быть использованы дизайнерами при создании ювелирных коллекций в стиле этномодернизма, а также в образовательном процессе при подготовке художников-ювелиров.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на экспериментальную проверку предложенных принципов, изучение тактильного восприятия рельефных интерпретаций росписей, а также на расширение классификации за счет включения других видов народных промыслов (городецкая роспись, финифть, скань и др.)

Литература

1. Круглова М.Г. Инновации в современном российском авторском ювелирном искусстве // Сборник материалов конференции. М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2024. С. 222-224.

2. Кочнева А.С., Панкина М.В. Эволюция тактильности в дизайне: историко-культурологический анализ // Культура и цивилизация. 2019. Т. 9. № 2А. С. 9-16.

3. Галанин С.И., Трошина О.А. Рельеф, фактура и текстура в дизайне ювелирных изделий // Технологии и качество. 2021. №1(51). С. 40-45.

4. Сапрыкина А.В. Современная технология росписи жостовских подносов // Научные исследования и инновации. 2019. №4. С. 1-4.

5. Солопова А.А. Декоративная роспись по металлу: развитие традиций и сравнительный анализ видов // Традиционное прикладное искусство и образование. 2020. №3. С. 3-8.

6. Зинченко Е.М. Айтрекинговое исследование восприятия художественной народной росписи на примере гжели и хохломы // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2023. Т. 23. Вып. 1. С. 114-118.

7. Зинченко Е.М., Лазунина Е.А. Особенности окуломоторной активности при восприятии художественной народной росписи с учетом свойств нервных процессов // Ученые записки Института психологии РАН. 2024. Т. 2. №1. С. 10-17.

8. Макарова Е.В. Народные художественные промыслы Подмосковья: Гжель, Жостово, Федоскино // Локус: люди, общество, культуры. 2012. №3. С. 45-52.

9. Айткулова Б., Толепбай Е. Интеграция национальных мотивов в современный fashion-дизайн: от ремесла к цифровой эстетике // ATU Design Science. 2025. №1. С. 1-6.

10. Искусство и технологии в датском дизайне: симбиоз традиции и инновации // DOAJ. 2024. С. 1-12.

References

1. Kruglova M.G. Innovacii v sovremennom rossijskom avtorskom juvelirnom iskusstve [Innovations in modern Russian author's jewelry art]. Sbornik materialov konferencii. Moscow: RGU im. A.N. Kosygina, 2024. pp. 222-224.

2. Kochneva A.S., Pankina M.V. Jevoljucija taktil'nosti v dizajne: istoriko-kul'turologicheskij analiz [Evolution of tactility in design: historical and cultural analysis]. Kul'tura i civilizacija. 2019. Vol. 9. No 2A. pp. 9-16.

3. Galanin S.I., Troshina O.A. Rel'ef, faktura i tekstura v dizajne juvelirnyh izdelij [Relief, texture and surface texture in jewelry design]. Tehnologii i kachestvo. 2021. No 1(51). pp. 40-45.

4. Saprykina A.V. Sovremennaja technologija rospisi zhostovskih podnosov [Modern technology of painting Zhostovo trays]. Nauchnye issledovanija i innovacii. 2019. No 4. pp. 1-4.

5. Solopova A.A. Dekorativnaja rospis' po metallu: razvitie tradicij i sravnitel'nyj analiz vidov [Decorative painting on metal: development of traditions and comparative analysis of types]. Tradicionnoe prikladnoe iskusstvo i obrazovanie. 2020. No 3. pp. 3-8.

6. Zinchenko E.M. Ajtrekingovoe issledovanie vosprijatija hudozhestvennoj narodnoj rospisi na primere gzheli i hohlomy [Eye-tracking study of the perception of folk art painting on the example of Gzhel and Khokhloma]. Izvestija Saratovskogo universiteta. Novaja serija. Serija: Filosofija. Psihologija. Pedagogika. 2023. Vol. 23. Iss. 1. pp. 114-118.

7. Zinchenko E.M., Lazunina E.A. Osobennosti okulomotornoj aktivnosti pri vosprijatii hudozhestvennoj narodnoj rospisi s uchetom svojstv nervnyh processov [Features of oculomotor activity in the perception of folk art painting considering the properties of nervous processes]. Uchjonye zapiski Instituta psihologii RAN. 2024. Vol. 2. No 1. pp. 10-17.

8. Makarova E.V. Narodnye hudozhestvennye promysly Podmoskov'ja: Gzhel', Zhostovo, Fedoskino [Folk artistic crafts of the Moscow region: Gzhel, Zhostovo, Fedoskino]. Lokus: ljudi, jbshhestvo, kul'tury. 2012. No 3. pp. 45-52.

9. Aytkulova B., Tolepbaj E. Integracija nacional'nyh motivov v sovremennyj fashion-dizajn: ot remesla k cifrovoj jestetike [Integration of national motifs into modern fashion design: from craft to digital aesthetics]. ATU Design Science. 2025. No 1. pp. 1-6.

10. Iskusstvo i tehnologii v datskom dizajne: simbioz tradicii i innovacii [Art and technology in Danish design: symbiosis of tradition and innovation]. DOAJ. 2024. pp. 1-12.

УДК 739.2

М. Г. Дудник, Н. А. Гриценко
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

От сказа к ювелирной форме: тиара «Катерина», вдохновленная образом Кати в произведении П. П. Бажова «Горный мастер»

© М. Г. Дудник, Н. А. Гриценко, 2026

В статье представлен процесс разработки тиары, выполненной из серебра с использованием малахита, горного хрусталя, азурита и перегородчатой эмали, вдохновленной образом Кати в сказе П. П. Бажова «Горный мастер». В работе освещаются этапы эскизного проектирования, анализ прототипов и аналогов, а также материалы и технологические решения, позволяющие отразить художественные особенности литературного произведения и эмоциональную глубину образа героини. Сказы Бажова – часть общероссийского культурного наследия, которая объединяет народы России вокруг общих ценностей: силы духа, верности, стремления к красоте и мастерству.

Ключевые слова: П. П. Бажов; женский образ; тиара; ювелирное изделие; серебро; перегородчатая эмаль; малахит; горный хрусталь.

M. G. Dudnik, N. A. Gritsenko
St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
18 Bolshaya Morskaya str., Saint Petersburg, 191186

From folklore to jewelry: the «Katerina» tiara, inspired by Katya in Pavel Bazhov's «The Master of the Mountain»

The article presents the process of designing a tiara made of silver using malachite, rock crystal, azurite, and cloisonne enamel, inspired by the character of Katya in Pavel Bazhov's fairy tale "The Master of the Mountains." The article covers the stages of preliminary design, the analysis of prototypes and analogues, as well as the materials and technological solutions that allow for the reflection of the literary work's artistic features and the emotional depth of the character's image. Bazhov's fairy tales are part of the Russian cultural heritage, uniting the people of Russia around shared values such as strength of spirit, loyalty, and the pursuit of beauty and craftsmanship.

Keywords: P. P. Bazhov; female image; tiara; jewelry; silver; cloisonne enamel; malachite; rock crystal.

Введение. Сказы Павла Петровича Бажова занимают уникальное место в отечественной культуре, являясь частью общероссийского культурного кода, узнаваемого всеми народами

страны. Особое место среди произведений П. П. Бажова занимает сказ «Горный мастер», являющийся продолжением «Каменного цветка», где сделан акцент на личной трагедии Данилы-мастера, одержимого поиском абсолютной красоты. В «Горном мастере» в центр повествования выдвигается образ Кати – героини, чья сила заключается в стойкости, верности и трудолюбии.

Использование образов уральских сказов в создании ювелирных изделий направлено на сохранение культурного наследия. Урал исторически был местом встречи разных народов: русских, башкир, татар, коми-пермяков и других. Проект разработки образа тиары позволяет увидеть взаимосвязь между фольклором и искусством ювелирного дела, а также оценить влияние традиционных сказочных мотивов на современное производство украшений, наполняя их особым символическим смыслом.

В данной статье рассмотрен процесс разработки и создания тиары, созданной по мотивам образа Кати из сказа П. П. Бажова «Горный мастер». Изделие направлено на передачу художественной глубины литературного образа и эмоционального строя сказа, подчеркивая его самобытность и значимость в контексте отечественной культуры. Основная цель исследования заключается в том, чтобы выявить способы слияния элементов литературного сюжета и ювелирных изделий как средства сохранения мастерства и расширения границ художественной выразительности.

В процессе работы использовались различные материалы и технологии, что позволило добиться единства пластической формы и содержания, заложенного в литературном образе.

Материалы и методы исследования. В основе работы лежит несколько исследовательских подходов, благодаря которым удается последовательно раскрыть процесс создания ювелирного изделия: обращение к литературным источникам, сопоставление прототипов и аналогов, анализ знаковой природы материалов.

Катя предстает перед читателем как хранительница домашнего очага, символ верности и стойкости. Ее образ раскрывается через упорный труд, заботу и любовь, а также долгое ожидание, наполненное надеждой и одновременно трагическим предчувствием невозвращения Данилы, ушедшего в мир Хозяйки Медной горы. На *рисунках 1, а, б* представлены фрагменты советского мультипликационного фильма «Горный мастер» [1].



а *б* *в*

Рисунок 1. Образ Кати в мультфильме: *а* – Данила и Катя; *б* – Катя осваивает обработку камня; *в* – Катя ищет Данилу в Медной горе. Художники: И. Светлица, Е. Боголюбова, Д. Куликов, 1978 г.

Figure 1. Katya's image in the cartoon: *a* – Danila and Katya; *b* – Katya learns how to work with stone; *c* – Katya searches for Danila in the Copper Mountain. Artists: I. Svetlitsa, E. Bogolyubova, and D. Kulikov, 1978.

Особое место в художественном решении при проектирования тиары занимают подвесные элементы из горного хрусталя в форме капли, закрепленные на тонких цепочках. Горный хрусталь выбран для воплощения образа «слез Кати» благодаря своим природным

свойствам: прозрачность и чистота камня символизируют искренность чувств героини, а каплевидная форма напрямую отсылает к мотиву плача. Цепочки, на которых закреплены хрустальные капли, создают эффект подвижности, оживляя композицию и усиливая эмоциональное воздействие: при движении хрусталь начинает мерцать, имитируя текущие слезы. Данное конструктивное решение позволяет передать динамику внутреннего переживания героини, зафиксированную в статичном материале.

Пластическая форма тиары воспроизводит плавные очертания горы. Этот композиционный прием отсылает к месту действия сказа – Медной горе, где обитает Хозяйка и куда ушел Данила. В то же время мягкость линий, отсутствие острых углов призваны передать женское начало, присущее образу Кати, её терпение и способность сохранять внутреннюю силу перед лицом утраты.

Символом ожидания Кати послужила рябина, которая росла у дома главных героев сказа и представлена на *рисунке 2.* Рябина часто фигурирует в фольклоре как олицетворения девушки: изящные ветви, тонкий ствол и яркие ягоды символизируют женскую красоту и молодость, но, в то же время, является символом грусти, разлуки или трудностей, которые может испытывать девушка, если дерево стоит одно.

Образ рябины был интегрирован в изделие посредством перегородчатой эмали.



Рисунок 2. Образ рябины в мультфильме. Художники: И. Светлица, Е. Боголюбова, Д. Куликов, 1978 г.

Figure 2. The image of mountain ash in the cartoon. Artists: I. Svetlitsa, E. Bogolyubova, D. Kulikov, 1978

В результате изучения литературного источника и анализа символики природных материалов был проведен комплексный анализ, который позволил создать концепцию ювелирного изделия, соединяющую элементы традиционного уральского сказания и приемы ювелирного искусства. Тиара предстает как многослойное художественное высказывание, транслирующее эмоциональную глубину образа Кати.

Результаты и их анализ. Итогом практической работы стала тиара, художественная концепция которой выстроена на системе взаимосвязанных смыслов, воплощенных в каждом элементе композиции. Пластика изделия, выполненная в виде плавных очертаний горы, задает цельность всей композиции и отсылает к Медной горе – центральному пространству сказа, где пересекаются реальное и мистическое измерения. Одновременно мягкость линий передает женское начало, созвучное образу Катерины.

Аналогами тиары выступили изделия, выполненные с использованием характерных элементов, материалов и форм. На *рисунке 3* представлены аналоги, которые оказали влияние

на выбор композиции и деталей в проектируемом изделии. На *рисунке 3, а* представлена изумрудная диадема Яны Расковаловой. Данная диадема состоит из золотых нитей, которые искусно сплетены в виде узоров, также она украшена крупными и мелкими вставками ограненных камней и бисером. Она имеет мягкую и комфортную основу, плотно прилегает к голове, а также изготавливается в разных размерах, в том числе и детских. На *рисунке 3, б* представлена корона-тиара авторства Елены Плугатыренко. Она выполнена на филигранной основе, украшена кристаллами, стразами, шатонами и лодочками цвета Crystal. Высота данной короны-диадемы составляет 5-8 см.



а *б*

Рисунок 3. Аналоги изделия: *а* – диадема Яны Расковаловой; *б* – корона-тиара Елены Плугатыренко

Figure 3. Product analogues: *a* – the diadem of Yana Raskovalova; *b* – the crown-tiara of Elena Plugatyrenko

На *рисунке 4* представлен эскизный поиск.

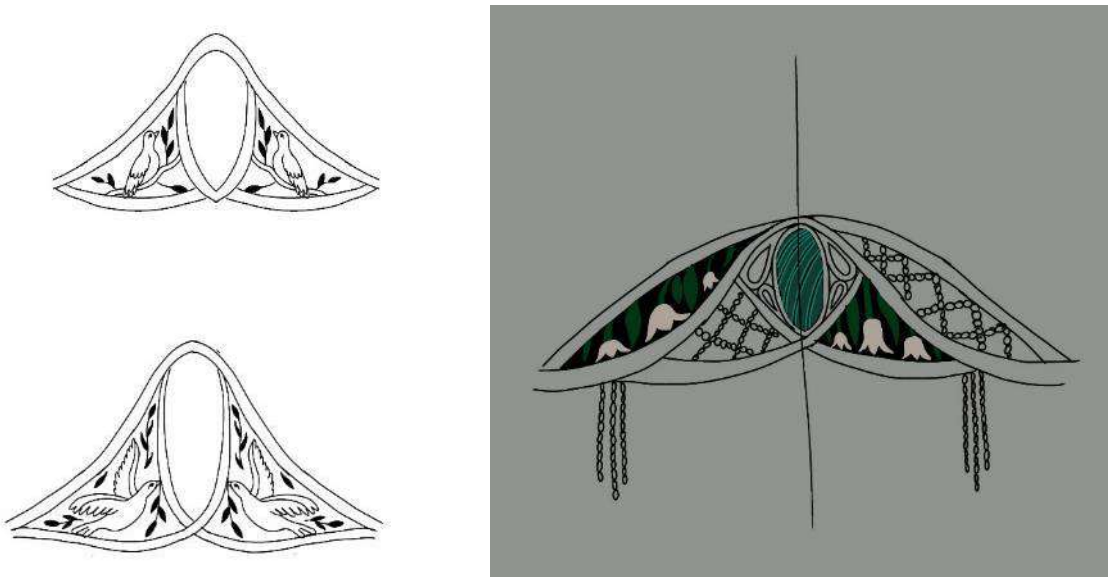
Для создания эскизов использовались компьютерная программа CorelDRAW и мобильное приложение Ibis Paint X. Создание эскизов с применением современных цифровых технологий позволило детально проработать формы и элементы с высокой степенью точности для дальнейшего 3D-моделирования.

На *рисунке 4, а* показана более вытянутая форма, символизирующая медную гору, и пара голубей, выполненных с помощью перегородчатой эмали, в центре – место для малахита. На *рисунке 4, б* разработана форма, ставшая основой будущего изделия. Здесь она дополняется филигранным фрагментом в виде сеточки, которая присутствовала на старинных русских головных уборов – кокошниках. В процессе создания данного эскиза возникает идея добавления подвижных элементов, а именно вставок из горного хрусталя и шариковой цепочки, что стало символом глубокой тоски Кати по Даниле.

Финальный эскиз, разработанный в приложении Ibis Paint X, представлен на *рисунке 5.* На данном эскизе демонстрируется сочетание камней, перегородчатой эмали и филигранных элементов. В качестве центральной вставки используется главный минерал Урала – малахит, для прозрачных вставок в форме капли – горный хрусталь, вставками, обрамляющими малахит – азурит, который дополняет цветовую гамму изделия глубоким синим цветом, усиливая художественную выразительность композиции. *Рисунок 5, а* содержит контур изделия, необходимый для построения технической документации, а на *рисунке 5, б* представлен эскиз в цвете

При выборе материалов и технологий изготовления рассматривались благородные металлы, а именно серебро, золото и платина. Были проанализированы их механические, физические, химические и технологические свойства: прочность, твердость, упругость, пластичность, истираемость, износ, цвет, плотность, температура плавления, электро- и теплопроводность, коррозийная стойкость, окисляемость, растворимость, ковкость, обработка резанием, текучесть, свариваемость. Основным материалом для изготовления проектируемой

тиары стало серебро, так как оно обеспечивает изделиям хорошую прочность и долговечность, а также фигурирует в сказах П. П. Бажова [2].



а *б*

Рисунок 4. Эскизы тиары: *а* – вытянутая форма и вариации голубей, *б* – более плавная форма, вариативное расположение эмалевых вставок и добавление подвижных «висячих» элементов

Figure 4. Tiara sketches: a – elongated shape and variations of doves, b – smoother shape, variable arrangement of enamel inserts, and addition of movable “hanging” elements

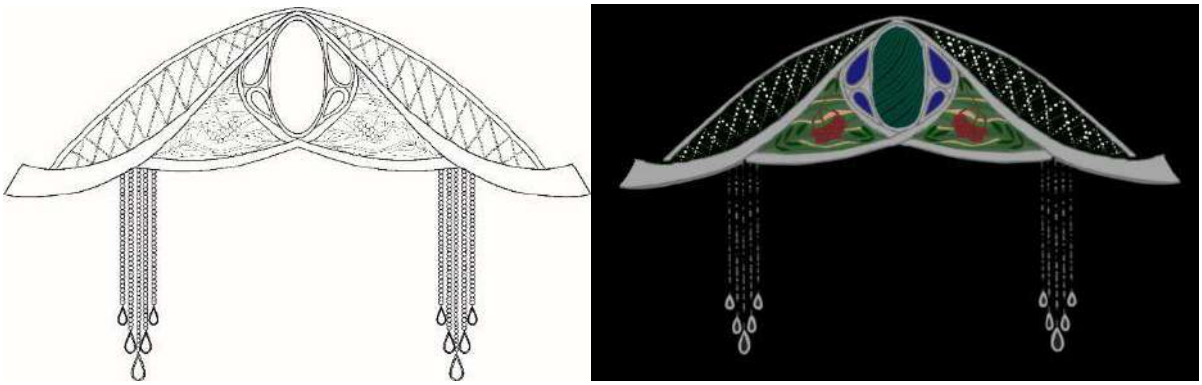


Рисунок 5. Эскизы тиары: *а* – контур тиары, *б* – тиара в цвете
Figure 5. Tiara sketches: *a* – tiara outline, *b* – tiara on color

Проектируемая тиара имеет сложную форму, фактуру и детализированный художественный замысел. Для воплощения художественного замысла технология изготовления должна обладать рядом свойств: высокая точность и детализации, обеспечение подвижности и эргономичности, возможность создания объемных деталей. Был проведен сравнительный анализ технологий изготовления изделий: литье по выплавляемым моделям, горячая штамповка, 3D-печать металлом. Выбор был сделан в пользу литья по выплавляемым моделям, которое является базовой и наиболее эффективной технологией для производства ювелирных и художественных изделий. Она оптимально сочетает творческую гибкость, высокую точность и экономическую целесообразность [3].

Центральным элементом тиары выступает вставка из малахита. Этот минерал является смыслообразующим звеном, связанным с образом Медной горы – пространства идеальной, недостижимой красоты, ради которой Данила покинул земную жизнь, стремясь достичь

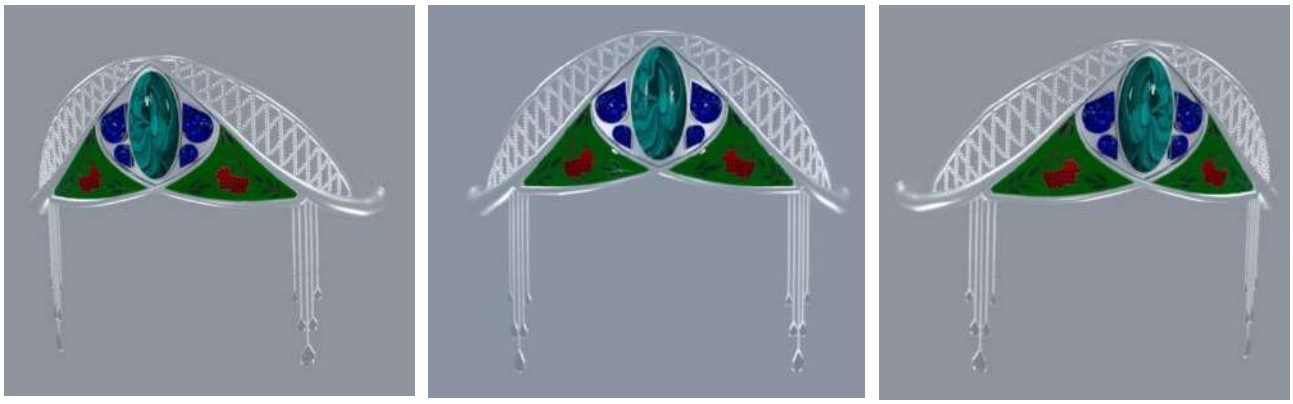
вершины мастерства. Малахит становится олицетворением тайного знания, к которому стремится человек, не до конца отдавая себе отчета в возможности его обретения.

Способом декорирования поверхности было выбрано перегородчатое эмалирование, так как перегородки изготавливаются методом литья по выплавляемым моделям вместе с деталью [4].

Заключительным этапом изготовления изделий является закрепка камней. Одним из распространённых видов является глухая оправа, которая традиционно применяется для закрепления непрозрачных камней. Конструктивно такая оправа изготавливается из металлической ленты, которой придаётся форма, в точности повторяющая периметр камня. Её стенки могут быть параллельными или слегка коническими. Камень помещается внутрь и опирается на глухое дно (заднюю стенку) оправы [5].

Для закрепления прозрачного горного хрусталя используется крапановая оправа, которая дает камню доступ к свету со всех сторон.

Обсуждение результатов. В ходе работы были соединены литературное произведение и ювелирное искусство. На основе анализа сказа П. П. Бажова «Горный мастер» и изучения аналогов было принято художественное решение проектирования тиары. Была выявлена и проведена смысловая и пластическая связь между образами сказа и ювелирными формами. На *рисунке 6* изображена 3*D*-визуализация тиары, на *рисунке 6, а* представлен вид слева, на *рисунке 6, б* – вид спереди, на *рисунке 6, в* – вид справа [6].



а *б* *в*

Рисунок 6. Визуализация изделия: *а* – вид слева, *б* – вид спереди, *в* – вид справа.
Figure 6. Visualization of product: *a* – left view, *b* – front view, and *c* – right view.

Новизна концепции заключается в соединении фольклорного наследия Урала, воплощенного в образе Кати, с выразительными средствами, методами и приемами ювелирного дела. Технологический процесс, включающий литье по выплавляемым моделям и эмалирование, позволил создать изделие, отличающееся легкостью, изяществом и тщательной проработкой деталей, при этом сохраняющее прочность и надежность конструкции.

На *рисунке 7* представлена визуализация тиары на модели.

Перспективы дальнейшего развития данной идеи включают обращение к образам уральских сказов в ювелирном искусстве, что может стать основой для целых коллекций, вдохновленных фольклорным наследием и литературными произведениями. Эти украшения могут послужить отправной точкой для создания будущих серий, в которых будут отражены другие персонажи и сюжеты цикла «Малахитовая шкатулка» П. П. Бажова.



Рисунок 7. Визуализация изделия на модели
Figure 7. Visualization of product on the model

Заключение. В результате исследования был разработан художественный образ тиары, вдохновленной образом Кати из сказа П. П. Бажова «Горный мастер». Рассмотрены различные материалы – серебро, малахит, горный хрусталь, азурит – и методы их обработки, включая литье по выплавляемой модели, перегородчатую эмаль и элементы филиграни, а также этапы производства изделия. В процессе работы были изучены аналогичные ювелирные произведения, обращающиеся к литературной и фольклорной тематике, а также выявлены прототипы, повлиявшие на формирование авторского решения. Актуальность такого украшения заключается в его образной насыщенности и художественной выразительности, способной привлечь внимание ценителей искусства и оригинальных ювелирных изделий, интересующихся отечественным культурным наследием.

Литература

1. **Бажов П. П.** Малахитовая шкатулка [избранные сказы] / П.П. Бажов; [худож.: лауреат Гос. премии Рос. Федерации - Кукулиев Б.Н. и др.]. — Москва : Классика, 2004. — 560 с. цв. ил. в футляре; 27. — ISBN 5-7735-0118-X. — Текст: непосредственный.

2. **Куманин В. И.** Материалы для ювелирных изделий учебник для бакалавров, магистров по специальности 26140002 "Технология художественной обработки материалов" и аспирантов по специальности 170006 "Техническая эстетика и дизайн" / В.И. Куманин, В.Б. Лившиц; под общ. ред. д.т.н., проф. Голубятникова И.В.. — Москва : Астрель, Кладезь, 2012. — 223, [1] с. ил.; 21. — ISBN 978-5-271-45774-6. — Текст: непосредственный.

3. Телесов, Михаил Семенович. Изготовление и ремонт ювелирных изделий / М. С. Телесов, А. В. Ветров. — Москва : Легпромбытиздат, 1986. — 191,[1] с. : ил. : 22 см. **—** Текст: непосредственный.

4. **Бреполь, Э.** Теория и практика ювелирного дела / Пер. с нем. / Под ред. Л. А. Гутова и Г. Т. Оболдуева. – 4-е изд. – Ленинград: Машиностроение, 1982. – 384 с. – Текст: непосредственный.

5. **Синкенкес Д.** Руководство по обработке драгоценных и поделочных камней / Дж. Синкенкес; Пер. с англ. к.т.н. Л.В. Булгака под. ред. д.г.-м.н. А.А. Годовикова. — 2-е изд.. — М. : Мир, 1998. — 422, [1] с. ил.; 24. — ISBN 5-03-003300-9. – Текст: непосредственный.

6. Смирнова, А. М. Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Теория и практика: учебное пособие / А. М. Смирнова – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. – 166 с. – URL:

http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019118 (дата обращения 20.03.2026) — Текст: электронный.

References

1. **Bazhov P. P.** Malahitovaya shkatulka [izbrannye skazy] / P.P. Bazhov; [hudozh.: laureat Gos. premii Ros. Federacii - Kukuliev B.N. i dr.]. — Moskva : Klassika, 2004. — 560 s. cv. il. v futlyare; 27. — ISBN 5-7735-0118-X. — Tekst: neposredstvennyj.

2. **Kumanin V. I.** Materialy dlya yuvelirnyh izdelij uchebnik dlya bakalavrov, magistrov po special'nosti 26140002 \"Tekhnologiya hudozhestvennoj obrabotki materialov\" i aspirantov po special'nosti 170006 \"Tekhnicheskaya estetika i dizajn\" / V.I. Kumanin, V.B. Livshic; pod obshch. red. d.t.n., prof. Golubyatnikova I.V.. — Moskva : Astrel', Kladez', 2012. — 223, [1] s. il.; 21. — ISBN 978-5-271-45774-6. — Tekst: neposredstvennyj.

3. **Telesov, Mihail Semenovich**. Izgotovlenie i remont yuvelirnyh izdelij / M. S. Telesov, A. V. Vetrov. — Moskva : Legprombytizdat, 1986. — 191,[1] s. : il. : 22 sm. — Tekst: neposredstvennyj.

4. **Brepol', E.** Teoriya i praktika yuvelirnogo dela / Per. s nem. / Pod red. L. A. Gutova i G. T. Oboldueva. – 4-e izd. – Leningrad: Mashinostroenie, 1982. – 384 s. – Tekst: neposredstvennyj.

5. **Sinkenkes D.** Rukovodstvo po obrabotke dragocennyh i podelochnyh kamnej / Dzh. Sinkenkes; Per. s angl. k.t.n. L.V. Bulgaka pod. red. d.g.-m.n. A.A. Godovikova. — 2-e izd.. — M. : Mir, 1998. — 422, [1] s. il.; 24. — ISBN 5-03-003300-9. – Tekst: neposredstvennyj.

6. **Smirnova, A. M.** Komp'yuternaya grafika i dizajn hudozhestvennyh izdelij. Teoriya i praktika: uchebnoe posobie / A. M. Smirnova – Sankt-Peterburg: Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj universitet promyshlennyh tekhnologij i dizajna, 2019. – 166 c. – URL: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019118 (data obrashcheniya 20.03.2026) — Tekst: elektronnyj.

УДК 739.2

М. Г. Дудник, К. А. Журавлева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа ювелирного комплекта-трансформера по мотивам славянской куклы

© М. Г. Дудник, К. А. Журавлева, 2026

В данной статье описывается процесс создания художественного образа ювелирного комплекта-трансформера, основанного на интерпретации традиционного образа тряпичной куклы славянского орнамента. Русская традиционная кукла является значимым символом народной культуры и не может рассматриваться лишь как детская игрушка, поскольку исторически она была связана с обрядовой практикой. С древнейших времён мастера создавали такие куклы, воплощая в них культурные традиции и обычаи народа.

Ключевые слова: славянская кукла; украшение-трансформер; орнаменты; художественная эмаль.

M. G. Dudnik, K. A. Ghuravleva
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Development of an artistic image of a transformer jewelry set based on a Slavic doll

This article describes the process of creating an artistic image of a transformer jewelry set based on the interpretation of the traditional image of a rag doll of Slavic ornament. The Russian traditional doll is a significant symbol of folk culture and cannot be considered only as a children's toy, since historically it has been associated with ritual practice. Since ancient times, craftsmen have created such dolls, embodying the cultural traditions and customs of the people.

Keywords: slavic doll; transforming jewelry; ornaments; artistic enamel.

Введение. В условиях современного развития ювелирного искусства особую актуальность приобретает поиск новых форм, способных объединить традиционные культурные коды и инновационные художественные решения. Одним из таких направлений является создание ювелирных изделий-трансформеров, которые не только выполняют декоративную функцию, но и соединяют в себе вариативность формы и эстетические характеристики.

Обращение к традициям народной культуры, в частности к образу русской тряпичной куклы и мотивам славянского орнамента, открывает широкие возможности для формирования символичного и сложного художественного решения. Тряпичная кукла, являясь важным элементом народной обрядовой и бытовой культуры, несёт в себе значения защиты, плодородия и преемственности поколений, в то время как славянский орнамент выступает как система знаков, отражающих мировоззрение и эстетические представления древних славян [1].

Целью данной работы является создание художественного образа ювелирного изделия-трансформера по мотивам славянской тряпичной куклы с использованием традиционного орнамента. Для достижения желаемого результата необходимо провести исследование по теме, выделить характерные образы, разработать эскизы изделия, выбрать материалы и технологию изготовления, обосновать каждый выбор. Методологическая основа исследования сочетает культурно-исследовательский и проектно-технологический подходы: смысловой анализ источников, формообразующий анализ традиционного орнамента, моделирование CAD и физические прототипы.

Материалы и методы исследований. Для достижения поставленной цели был использован комплекс взаимодополняющих методов: аналитический метод применялся при изучении научной литературы и визуальных источников. Он позволил выявить характерные особенности тряпичной куклы, её конструктивные принципы и символику, а также систематизировать основные типы славянского орнамента и их значения. Метод формообразовательного анализа был направлен на изучение пластической структуры объекта. В рамках данного метода рассматривались пропорции, силуэт, разделение формы и способы её трансформации, что позволило разработать принципы построения ювелирного изделия-трансформера. Проектный метод стал ключевым в практической части исследования. Он включал разработку концепции изделия, создание эскизов, отбор оптимального варианта и последующее моделирование. Было проведено научное исследование аналогов изделий-трансформеров и их сравнительный анализ, результатом которого стал выбор конструкции и технологической сборки изделия.

История тряпичной куклы уходит корнями в глубокую древность, когда подобные антропоморфные формы использовались в ритуальных практиках, связанных с аграрным календарём, защитой дома и семьи, а также с жизненными циклами человека. С течением времени тряпичная кукла трансформировалась, сохраняя при этом свою символическую основу. Она стала частью повседневной жизни, приобретя роль детской игрушки, однако её

обрядовое значение не исчезло, а лишь адаптировалось к новым культурным условиям.

Изготовление куклы оставалось важным элементом передачи традиции: знания о формах, пропорциях и способах сборки передавались из поколения в поколение. Характерной особенностью традиционной куклы являлось отсутствие лица, что обусловлено представлениями о недопустимости «оживления» предмета и предотвращении вселения в него посторонних духов. Важной особенностью являлось сохранение ручного способа изготовления, при котором каждая кукла создавалась индивидуально, без использования сложных инструментов и швейных технологий. Это обеспечивало вариативность форм [1].

С точки зрения конструкции тряпичные куклы демонстрируют многообразие. Каждая разновидность куклы формировалась в соответствии с определёнными задачами – обрядовыми, защитными, воспитательными или игровыми, – что непосредственно влияло на её конструкцию, пропорции и художественное решение. Наиболее простые из них создавались путём скручивания и перевязывания ткани, формируя условное тело и голову. Более сложные варианты включали многослойные композиции, дополнительные элементы, имитирующие руки, головные уборы или одежду. При этом важной чертой оставалась обобщённость формы и отсутствие индивидуализированных черт лица, что подчеркивало символический характер образа. Региональные особенности также играли значительную роль в формировании разнообразия кукол. В разных областях могли отличаться пропорции, способы сборки, цветовые решения и декоративные элементы. Эти различия отражали локальные традиции, доступность материалов и особенности культурной среды [2]. Примеры тряпичных кукол разных форм представлены в *таблице 1*.

Таблица 1. Виды тряпичных кукол
Table 1. Types of rag dolls

№ п.п.	Название	Форма и особенности изготовления	Одеяние	Изображение
1	2	3	4	5
1	Берегиня	Вытянутая форма; многослойная намотка ткани; акцент на груди и юбке.	Многослойная одежда; создание платка, фартука. Преобладание красных цветов	
2	Столбушка	Вертикальная, вытянутая форма; основа – плотный валик ткани.	Простая одежда, без акцента.	
3	Кувадка	Крестообразная форма, быстрая скрутка без выраженных деталей.	Намек на одеяние; однотонные цвета.	
4	Крупеничка (зерновушка)	Объемная, мешочкообразная форма.	Простая одежда с фартуком и платком.	

Орнамент в славянской традиции представляет собой не просто декоративный элемент, а сложную знаковую систему, в которой зашифрованы представления о мире, природе и человеке. Он широко применялся в оформлении одежды, предметов быта, архитектуры и ритуальных объектов, выполняя одновременно эстетическую и защитную функции. Основу орнамента составляют геометрические, растительные и солярные мотивы. Ромб традиционно

ассоциируется с плодородием и землёй, крест – с гармонией и равновесием, линии – с движением и связью [3], [4]. Эти элементы могут комбинироваться, образуя сложные узоры, в которых важную роль играет ритм и повтор. Растительные мотивы отражают идею роста, жизненного цикла и связи человека с природой. Солярные знаки, такие как круг или крест в круге, ассоциируются с солнцем, источником жизни и энергии. Цветовая гамма орнамента также имела значение. Наиболее распространённым был красный цвет как символ жизни, энергии и защиты, часто сочетающийся с белым фоном, с чистотой и светом. Примеры геометрических орнаментов представлены на *рисунке 1, а-г*.



а *б* *в* *г*

Рисунок 1. Традиционный геометрический орнамент: *а* – орнамент с чередующимися ромбами и линиями; *б* – плотный орнамент из пересекающихся ромбов, образующих крест; *в* – орнамент со стилизованными фигурами-берегинями, символизирующий защиту; *г* – орнамент – «Оберегающая кайма».

Figure 1. Traditional geometric ornament: *a* – an ornament with alternating rhombuses and lines; *b* – a dense ornament of intersecting rhombuses forming a cross; *c* – an ornament with stylized figures-beregines, symbolizing protection; *d* – ornament is a «protective border».

Орнамент дополняет и усиливает антропоморфный образ куклы, акцентируя её сакральные и защитные функции. В контексте художественного проектирования ювелирного изделия-трансформера данная взаимосвязь приобретает особую значимость. Орнаментальные мотивы могут служить не только декоративным элементом, но и структурным принципом организации формы, определяя ритм, композицию и характер трансформации изделия.

При разработке художественного образа украшения-траснформера, были рассмотрены аналоги данного изделия. Ювелирные изделия-трансформеры имеют длительную историю развития, связанную с изменением эстетических предпочтений, социального статуса украшений и технических возможностей их изготовления.

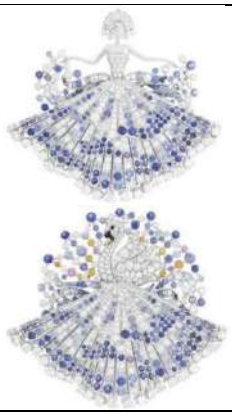
Особое распространение трансформируемые украшения получили в XVIII–XIX веках, когда ювелирное искусство Европы достигло высокого уровня технического совершенства. В этот период создавались изделия, способные изменять своё назначение: крупные парные броши могли разделяться на отдельные элементы, ожерелья – трансформироваться в браслеты, а подвески – использоваться как самостоятельные украшения. Подобные решения позволяли владельцу варьировать образ в зависимости от ситуации, не прибегая к приобретению новых изделий.

В XX веке развитие технологий и художественных направлений привело к переосмыслению концепции трансформации. В эпоху модерна и ар-деко ювелиры активно экспериментировали с формой, конструкцией и механизмами соединения, стремясь объединить декоративность и функциональность. Трансформация стала рассматриваться не только как практическое преимущество, но и как выразительное средство, позволяющее раскрывать художественный замысел через изменение формы.

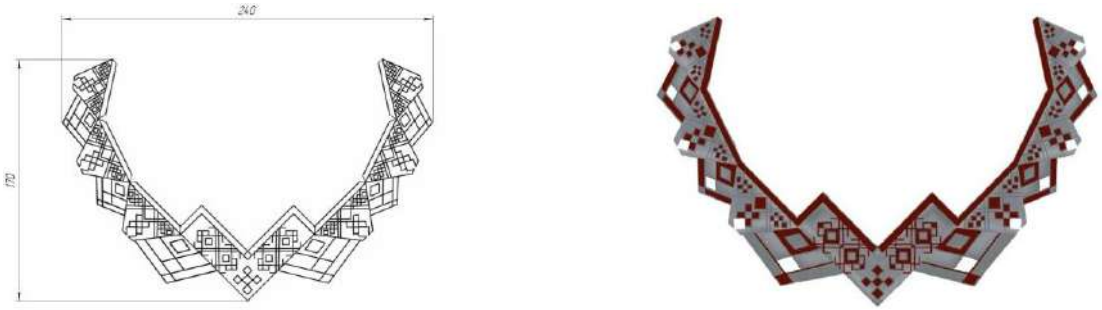
Современный этап характеризуется дальнейшим развитием этого направления. Использование новых материалов, точных механизмов и цифровых технологий проектирования позволяет создавать сложные трансформируемые конструкции, в которых изменение формы становится частью концепции изделия. Украшения-трансформеры сегодня отражают стремление к универсальности, адаптивности и индивидуализации, отвечая запросам пользователя на многофункциональность и уникальность [5], [6].

В *таблице 2* представлены примерны украшений-трансформеров.

Таблица 2. Примеры украшений-трансформеров
Table 2. Examples of transformer jewelry

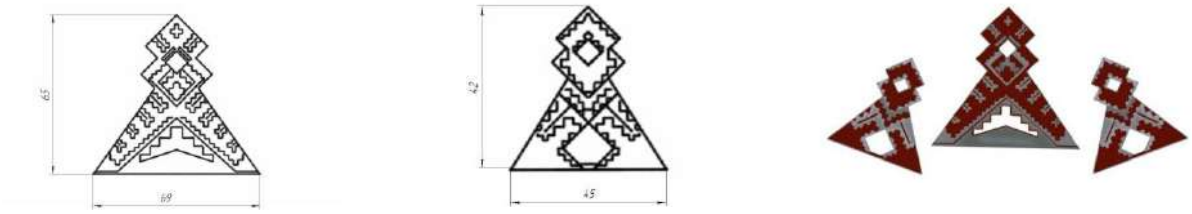
№ п.п.	Название	Конструкция	Изображение
1	2	3	4
1	Ожерелье-тиара Pat Saling с бриллиантами, начало XIX века	Изделия включает в себя: подвески из грушевидно огранённых бриллиантов, ленту из ромбов и трилистников, съёмные подвески – их можно было носить отдельно как брошь или пару серёг. Украшение также иожно носить как тиару или ожерелье.	
2	Диадема принцессы фон Урах, 1874	Изделие состоит из съёмных декоративных элементов, которые могут функционировать как самостоятельные украшения – броши, подвески, элементы для волос, серьги.	
3	Трансформер Zip с рубинами, Van Cleef & Arpels, 1954	Конструкция Zip представляет собой две металлические ленты, на которых закреплены идущие в шахматном порядке звенья в виде раздельных зубцов. Соединение или разъединение половинок выполняется при помощи замка. Бегунок движется в обоих направлениях, позволяя открыть застёжку либо полностью её закрыть. Может трансформироваться в колье или браслет.	
4	Брошь-трансформер Van Cleef & Arpels , 2017	Превращение происходит благодаря механизму броши: верхняя часть балерины вращается, и на её месте появляется лебедь, окружённый ореолом бриллиантов и сапфиров жёлтых, розовых и лиловых оттенков. Платье балерины при этом превращается в мерцающую водную гладь из бриллиантов и синих сапфиров.	

Результаты и их анализ. В результате проведённого исследования были получены данные, позволяющие комплексно оценить процесс формирования художественного образа ювелирного изделия-трансформера, основанного на интерпретации тряпичной куклы и славянского орнамента. В ходе исследования были выявлены ключевые принципы необходимы для создания образа тряпичной куклы в ювелирном изделии. Отталкиваясь от полученных данных были разработаны эскизы для изделия представленные на *рисунках 2-4.*



а *б*

Рисунок 2. Эскизы колье: *а* – технический эскиз, *б* – тональное решение
Figure 2. Necklace sketches: *a* – technical sketch, *b* – tonal solution



а *б* *в*

Рисунок 3. Эскизы серег и броши: *а* – технический эскиз броши, *б* – технический эскиз серёжки, *в* – тональное решение
Figure 3. Sketches of earrings and brooches: *a* – technical sketch of the brooch, *b* – technical sketch of the earring, *c* – tonal solution



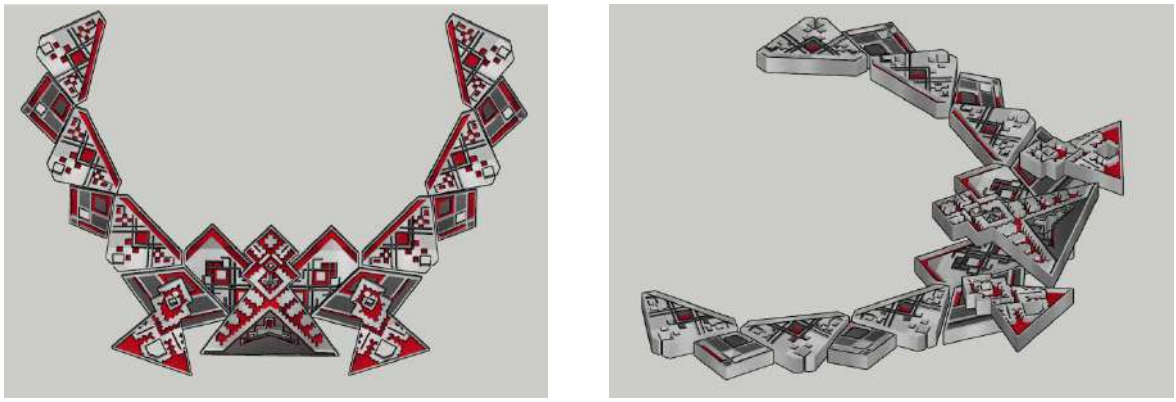
Рисунок 4. Сборка изделия, тональное решение
Figure 4. Product assembly tonal solution

Форма колье вдохновлена геометрическим орнаментом, представленном на *рисунке 1-г*. Она строится по принципу разомкнутой дуги, повторяющей линию шеи, с акцентом на центральной части. Композиция имеет чёткую осевую симметрию, что придаёт ей устойчивость и визуальную уравновешенность. Конструктивно колье состоит из модульных элементов, соединённых между собой. Брошь имеет форму, отсылающую на характерный образ тряпичной куклы. Серьги представляют собой парные элементы, композиционно согласованные с центральной брошью. Их форма также основана на образе куклы, однако более лаконична и компактна.

Орнаментальное решение заключается в использовании традиционных геометрических мотивов – ромбов, квадратов, крестовидных элементов и ступенчатых линий. Декор выполнен в контрастной цветовой гамме: металлическая основа сочетается с красным орнаментом, выполненным эмалью, что отсылает к традициям народной вышивки и усиливает символическое значение изделия. Ромбические и крестовидные структуры символизируют плодородие, защиту и гармонию, а их ритмическое повторение формирует упорядоченную

визуальную систему. Красный цвет же традиионно ассоциируется с жизненной силой, защитой и энергией

Обсуждение результатов. На основе разработанных эскизов, были созданы 3D-модели, которые отражают дизайн и технические особенности изделий. Визуализации моделей представлены на *рисунке 5, а, б.*



а *б*

Рисунок 5. 3D-модели: *а* – вид сверху, *б* – вид в перспективе
Figure 5. Visualization of the 3D model: a - top view, b – perspective view

Для изготовления набора был выбран метод литья по выплавляемым моделям, отличающийся высокой точностью и технологичностью. В процессе производства используются современные технологии 3D-моделирования и 3D-печати. Перед печатью изделие делится на составные модули и элементы, после чего происходит проверка всех размеров и печать деталей.

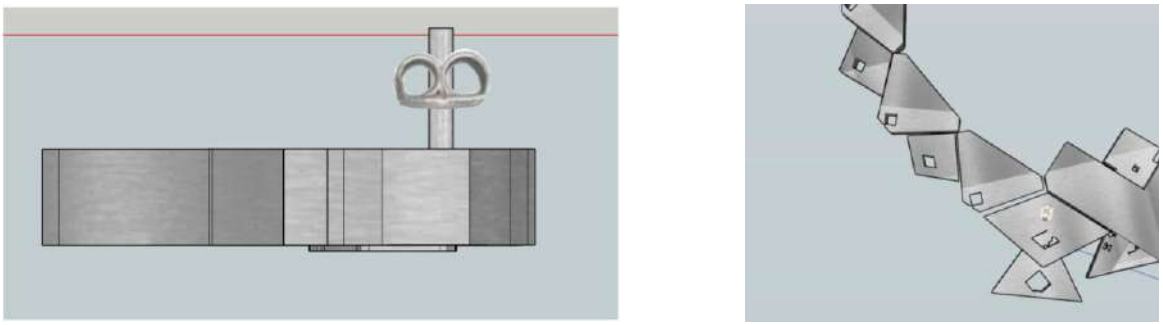
После создания модели, происходит их отливка в серебре, далее детали проходят механическую обработку: шлифование, полирование. После этого на поверхность в два слоя наносится холодная эмаль, которая затем затвердевает под УФ-лампой. Затем производится сборка изделий на специальные кольца, что показано на *рисунке 6, а, б*.



а *б*

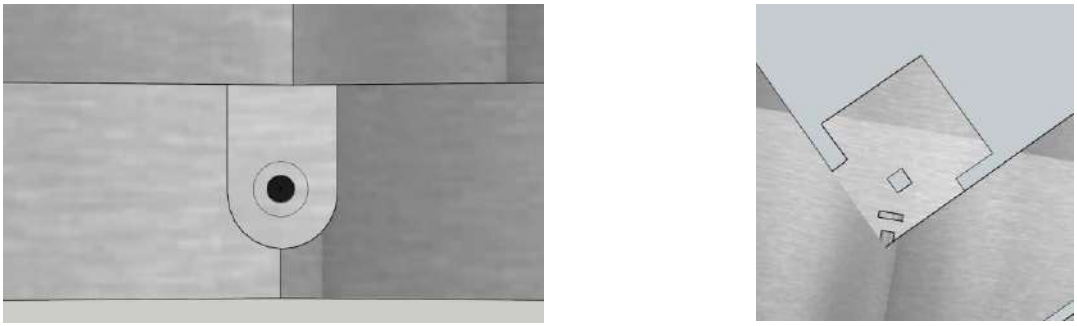
Рисунок 6. Визуализация крепления на кольца: *а* – вид сверху, *б* – вид сбоку
Figure 6. Visualization of the mounting on the rings: a – top view, b – side view

Серьги и брошь крепятся к колье с помощью винтовых соединений, что обеспечивает их надёжную фиксацию и устойчивость в конструкции. Соединения представлены на *рисунках 7-8*.



а *б*

Рисунок 7. Визуализация крепления сережек к колье: *а* – вид сбоку, *б* – вид сзади
Figure 7. Visualization of the earrings attachment to the necklace: a – side view, b – back view



а *б*

Рисунок 8. Визуализация крепления броши к колье: *а* – вид сверху, *б* – вид сзади
Figure 8. Visualization of the brooch attachment to the necklace: a – top view, b – back view

Завершающим этапом технического процесса является тонирование с помощью оксидирования некоторых рельефных участков, составляющих декор. В заключении следует покрытие лаком.

На основе исследования истории образа тряпичной куклы и народного орнамента были разработаны эскизы ювелирного комплекта, включающего колье, брошь и серьги. Данные эскизы были использованы в качестве основы при создании трёхмерных моделей с помощью программы *3ds Max*. Визуализации моделей с высокой точностью передают дизайн, технические особенности и текстуры материалов, что облегчает представление изделия в условиях реальной эксплуатации.

Заключение. В ходе исследования был рассмотрен и обоснован процесс формирования художественного образа ювелирного комплекта-трансформера, основанного на интерпретации традиционного образа тряпичной куклы и мотивов славянского орнамента, предложен способ его изготовления. Были проанализированы литературные источники, изучены аналоги и прототипы комплекта. В процессе проектирования удалось сохранить узнаваемость исходного образа при его адаптации к трансформируемой конструкции, а также обеспечить сочетание декоративности, технологичности и практической применимости.

Данный набор является мелкосерийным изделием, что обусловлено конструктивной спецификой изделия, а точнее наличием трансформируемых элементов и сочетание серебра с эмалевыми вставками. Возможно выполнение комплекта в другом материале для снижения стоимости – нейзильбер, мельхиор, ювелирные сплавы с последующим серебрением. На *рисунке 9, а-в* представлена визуализация изделия на модели.



а *б* *в*

Рисунок 9. Визуализация колье: *а* – в сборе*; б* – на модели в собранном виде, *в* – на модели в разобранном варианте

Figure 9. Visualization of the product on the model: *a* – assembled, *b* – disassembled

Литература

4. **Котова, И. Н.** Русские обряды и традиции. Народная кукла / И. Н. Котова, А. С. Котова. – Москва : Паритет, 2003. – 240 с. – ISBN 5-93437-148-7 – Текст: непосредственный.

5. **Дайн, Г.** Русская тряпичная кукла / Г. Дайн, М. Дайн. – Москва : Культура и традиции, 2008 – 120 с. – ISBN 5-86444-128-7 – Текст: непосредственный.

6. **Солнце, Н.** Славянские символы в обережной вышивке / Н. Солнце. – Москва : *Ridero*, 2021. – 314 с. – ISBN 978-5-4498-9723-7 – Текст: непосредственный.

7. **Зуевская, Е.** Русская коллекция узоров для вышивания крестом / Е. Зуевская. – Москва : КОНТЭНТ-КАНЦ, 2025. – 48 с. – ISBN 978-5-00241-294-5 – Текст: непосредственный.

8. **Яворская, А.** Украшения-трансформеры: как появились, почему популярны и кто их покупает / А. Яворская – Текст: электронный // *BluePrint* : [сайт]. – 2017. – URL: https://theblueprint.ru/fashion/jewelry/transformer-jewelry (дата обращения: 15.03.2026). – Текст: электронный.

9. *Transforming jewellery* – Текст: электронный // *Pl(art)form* : [сайт]. – URL: https://plartform.online/stories/transforming-jewellery-2025-12 (дата обращения: 15.03.2026). – Текст: электронный.

10. **Бреполь, Э.** Теория и практика ювелирного дела / Пер. с нем. / Под ред. Л. А. Гутова и Г. Т. Оболдуева. – 4-е изд. – Ленинград: Машиностроение, 1982. – 384 с. – Текст: непосредственный.

References

1. **Kotova, I. N.** Russian rituals and traditions. Folk doll / I. N. Kotova, A. S. Kotova. – M. : Parity, 2003. – 240 p. – ISBN 5-93437-148-7

2. **Dine, G.** The Russian rag doll / G. Dine, M. Dine. – M. : Culture and traditions, 2008 – 120 p. – ISBN 5-86444-128-7

3. **The Sun, N.** Slavic symbols in coastal embroidery / N. The Sun. – M. : Ridero, 2021. – 314 p. – ISBN 978-5-4498-9723-7

4. **Zuyevskaya, E.** Russian collection of cross–stitch patterns / E. Zuyevskaya. Moscow : KONTENT-KANTS, 2025. 48 p. ISBN 978-5-00241-294-5

5. **Yavorskaya, A.** Jewelry transformers: how they appeared, why they are popular and who buys them / A. Yavorskaya – Text: electronic // BluePrint : [website]. – 2017. – URL: https://theblueprint.ru/fashion/jewelry/transformer-jewelry (date of access: 03/15/2026).

6.Transforming jewelry – Text: electronic // Pl(art)form : [website]. – URL: https://plartform.online/stories/transforming-jewellery-2025-12 (date of request: 03/15/2026).

7. Brepol, E. Theory and practice of jewelry making / Translated from German. / Edited by L. A. Gutov and G. T. Obolduev. – 4th ed. – Leningrad: Mashinostroenie, 1982. – 384 p. – Text: direct.

УДК 739.8

М. Г. Дудник, А. М. Кальчук
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа и технология изготовления парюры по орнаментам и мотивам культуры Северной Осетии

© М. Г. Дудник, А. М. Кальчук, 2026

В данной статье описывается процесс создания художественного образа парюры, вдохновленного орнаментами и мотивами культуры Северной Осетии. Этнос Северной Осетии является ярким и интересным представителем разнообразия многонациональности культуры нашей страны. В процессе разработки парюры исследованы исторические истоки осетинского орнамента, особенности его использования в прикладном искусстве, современные тенденции в разработке ювелирных изделий с этнической символикой, аналоги изделий, а также предложена технология изготовления парюры.

Ключевые слова: дизайн; парюра; ювелирные изделия; художественный образ; Северная Осетия; орнамент.

M. G. Dudnik, A. M. Kalchuk
St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
18 Bolshaya Morskaya str., St. Petersburg, 191186

Development of an artistic image and technology for making a parure based on the ornaments and motifs of the culture of North Ossetia

This article describes the process of creating an artistic image of a parure inspired by the ornaments and motifs of the culture of North Ossetia. The ethnic group of North Ossetia is a vivid and interesting representative of the diversity of the multinational culture of our country. In the process of developing the parure, the historical origins of the Ossetian ornament, the features of its use in applied art, modern trends in the development of jewelry with ethnic symbols, analogues of products, and the technology of making the parure are studied.

Keywords: design; parure; jewelry; artistic image; North Ossetia; ornament.

Введение. Осетия занимает особое место в многокультурном пространстве России как регион, который хранит наследие ираноязычных алан и богатую палитру кавказских традиций. Для российской культуры Осетия важна как один из ключевых центров сохранения нартского эпоса, традиционных ремёсел и обрядов, в которых сочетаются архаические индоевропейские представления и христианские мотивы. Осетинский национальный костюм, орнамент и архитектура формируют узнаваемый визуальный код региона, дополняя культурную карту России и подчёркивая её поликультурный характер. Обращение к мотивам Осетии в современном дизайне, в том числе ювелирном, позволяет не только поддерживать

интерес к региональной идентичности, но и демонстрирует ценность культурного разнообразия как ресурса развития всей российской культуры.

Парюра как совокупность взаимосвязанных ювелирных изделий (колье, кольцо, серьги и др.) является выразительным средством формирования целостного художественного образа владельца. Стилистическое единство элементов парюры, общность мотивов, материалов и цветового решения позволяют подчеркнуть индивидуальность и вместе с тем транслировать культурный код региона, на основе которого создано изделие. Целью данной работы является создание парюры по мотивам орнаментов Северной Осетии и разработка технологии её изготовления.

Примеры ювелирных изделий из различных материалов, отражающих культурные традиции разных народов, приведены в *таблице 1*.

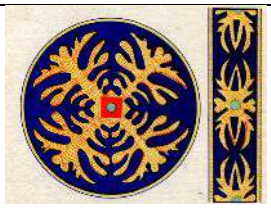
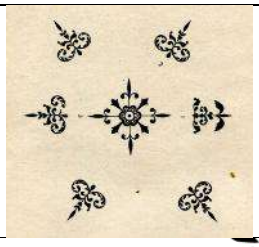
Таблица 1. Примеры ювелирных изделий, отражающих культурные традиции разных народов
Table 1. Examples of jewelry that reflect the cultural traditions of different nations

№ п/п.	Название изделия	Культурный референс	Материалы	Образец
1	2	3	4	5
1	«Серьги калмыцкой княгини», 2025 г.	Колорит культуры калмыцкого народа, сочетая в себе традиционные мотивы и современный дизайн	Серебро 925	
2	Кулон «The amulet box», 2017 г.	Национальные традиции волжских татар. В работах сочетается историческое и культурное наследие с современными тенденциями и техниками	Золото 585, горячая эмаль	
3	Ожерелье «Akra», 2020 г.	Орнаментальных мотивы армянского и кавказского наследия	Серебро 925	
4	Кулон «Кабачи», 2015 г.	Комплекты на основе славянской и финно-угорской мифологии	Медь, ювелирная эмаль	

Материалы и методы исследования. В качестве теоретической базы использованы публикации по истории и семиотике осетинского орнамента [1], материалы по традиционному костюму и ювелирным изделиям народов Кавказа [2], каталоги музеев и современных

авторских коллекций [3]. Для выявления художественно-пластических особенностей были использованы искусствоведческий и сравнительно-типологический методы. Были изучены традиционные орнаменты, представленные на исторических объектах архитектуры и традиционных костюмах, представленных в *таблице 2,* по мотивам которых был разработан художественный образ парюры.

Таблица 2. Примеры традиционных орнаментов
Table 2. Examples of traditional ornaments

№ п.п.	Область применения	Вид объекта	Материалы	Образец
1	2	3	4	5
1	Головной убор	Деталь национальной женской шапочки.	Вышивка канителью на синем бархате	
2	Одежда	Осетинский национальный женский костюм.	Бордовый бархат, украшенный шалунами и золотым шитьём «хардгахуд»	
3	Утварь	Национальный круглый столик - «фынг».	Дерево	
4	Оружие	Рисунки оправы кинжала.	Медь	
5	Архитектура	Рисунок на памятнике Сахугова К.	Камень	

Национальный осетинский костюм рассматривается исследователями как «единый гармоничный комплекс взаимосвязанных и дополняющих друг друга элементов одежды, обуви, украшений и аксессуаров», в котором каждая деталь имеет символическое значение. В его пластике сочетаются традиции скифо-сарматской и аланской культур, а также общекавказские формы, что проявляется в характерном силуэте и богатой орнаментальной отделке. Женский праздничный и свадебный костюм включает длинное платье, распашной верхний кафтан из бархата или шелка, узкий металлический пояс и высокий головной убор с

фатой; вышивка и тиснение по металлу несут мотивы плодородия, древа жизни и обереговых знаков [2]. Особое место занимает пояс невесты, изготавливаемый из металла и украшенный тиснением, позолотой и вставками камней, который трактуется как символ плодородия, единства рода и связи с предками.

Таким образом, в результате анализа примеров осетинских орнаментов были определены источники орнаментальных мотивов и показано, что художественный образ парюры опирается на реально существующую визуальную традицию осетинского народа, проявляющуюся в костюме, архитектуре, утвари и оружии. Проведённый анализ позволил выделить устойчивые композиционные приёмы и символику орнамента, которые далее трансформируются в язык современного ювелирного дизайна.

Результаты и их анализ. Результатом художественного переосмысления является разработка концепции парюры, состоящей из колье, серёг и кольца, вдохновленной традиционными орнаментами осетин. Центральным элементом парюры является колье, так как своим силуэтом отсылает на традиционный женский костюм, который имеет особую культурную ценность. Результат переосмысления элементов костюма в колье, представлен в эскизе, на *рисунке 1*.

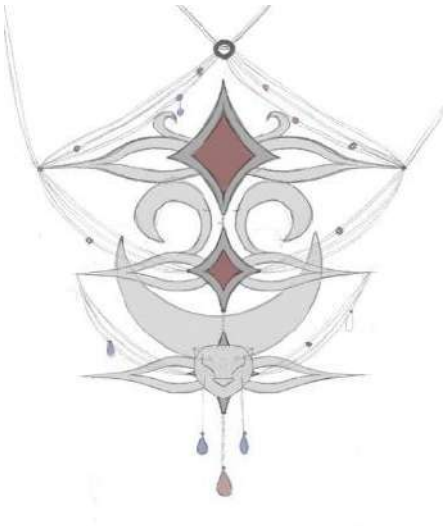


Рисунок 1. Эскиз колье
Figure 1. Necklace Sketch

В колье, помимо деталей орнамента и элементов традиционного женского костюма, также интегрирован символ герба республики Северной Осетии — барс, представленный на *рисунке 2.*



Рисунок 2. Герб Северной Осетии
Figure 2. Coat of Arms of North Ossetia

Следующим элементом парюры являются серьги. В них изображен традиционный орнамент. Эскиз и 3D-визуализация представлен на *рисунке 3, а, б.*



а *б*

Рисунок 3. Эскизы серёг: *а* – эскиз серьги; *б* – 3D-визуализация серьги
Figure 3. Earring sketches: a – earring sketch; b – 3D visualization of the earring base

Заключающим элементом парюры было выбрано кольцо с подвижным элементом. Эскиз данного украшения, представлен на *рисунке 4*, вдохновлен пейзажами Осетии, что отличает его от остальных элементов парюры. Кольцо предполагает механизм, в котором основа может переворачиваться, меняя пейзажи, выполненные из металла и имея подложку из разных драгоценных камней.

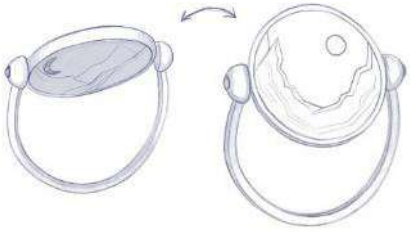
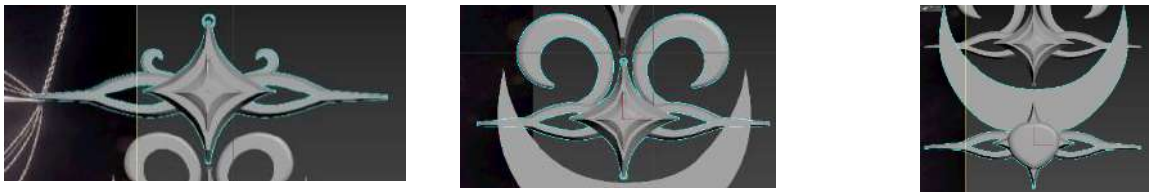


Рисунок 4. Эскиз кольца
Figure 4. Ring sketch

Важным этапом реализации является выбор материалов и технологического процесса, с помощью которого будет реализована парюра. Для реализации разработанного художественного образа выбрана технология литья по выплавляемым моделям с последующей ручной доработкой и закрепкой камней. Такой маршрут позволяет воспроизвести сложный ажурный орнамент, обеспечить точность посадочных мест под вставки и одновременно адаптировать производство к малым сериям. На основе эскизов создаются трёхмерные CAD-модели элементов колье, серёг и кольца с учётом минимально допустимых толщин и технологических уклонов, необходимых для литья и последующей обработки. Разработка 3D-моделей, представлена на *рисунке 5*, *а-в*.



а *б* *в*

Рисунок 5. 3D-модель колье: *а* – верхняя часть; *б* – центральные элементы, *в* – нижняя часть колье
Figure 5. 3D model of the necklace: *a* – upper part; *b* – central elements*; c* – lower part of the necklace

Восковые модели получают методом 3D-печати или инжекционного прессования в резиновые формы, затем собирают в литниковые «ёлки» с учётом массы и конфигурации

деталей. После нанесения огнеупорного слоя и выплавления воска формируется полость для заливки металла. Заливка серебра 925 пробы производится в вакуумно-центробежных установках, что обеспечивает высокое качество заполнения тонких участков орнамента. После выбивки формы литниковая система отделяется, отливки очищаются от остатков массы, проводится шлифование литниковых следов и правка геометрии. К декоративным элементам припаиваются ушки, швензы серёг, элементы крепления цепей и подвесок колье, а также шинка кольца. Используется твёрдый припой, позволяющий выдерживать последующие технологические операции без разрушения швов [6].

Таким образом, в результате художественного переосмысления традиционных мотивов был сформирован целостный образ парюры, где каждый элемент выполняет свою смысловую функцию и при этом поддерживает общую концепцию. Колье интерпретирует силуэт и орнамент женского осетинского костюма и включает символ барса, серьги включают в себя традиционный орнамент, а кольцо-трансформер вводит мотив осетинского ландшафта, что расширяет выразительные возможности всего комплекта.

Обсуждение результатов. Результаты проведённого исследования подтверждают, что традиционные орнаменты и костюмные элементы Северной Осетии органично интегрируются в современный ювелирный дизайн, сохраняя при этом свою семантическую наполненность. Разработанная парюра в полной мере актуализирует связь с региональной культурной идентичностью. Визуализация элементов парюры показана на *рисунке 6, а, б*.



Рисунок 6. Визуализация парюры в материале
Figure 6. Visualization of the thumbnail in the material

Заключение. В процессе разработки художественного образа парюры были исследованы исторические истоки осетинского орнамента, особенности его использования в прикладном искусстве, современные тенденции в разработке ювелирных изделий с этнической символикой, аналоги изделий, а также предложена технология изготовления парюры.

Литература

1. **Андиев, Борис Федорович.** Осетинский орнамент [Текст] : [Альбом] / Б. Ф. Андиев, Р. Ф. Андиева ; [Предисл. канд. ист. наук С. Куссаевой]. — Орджоникидзе : Сев.-Осет. кн. изд-во, 1960. — 264 с. : ил. : 29 см. – Текст: электронный.

2. **Дзантиев, Анатолий Александрович.** Художники Северной Осетии Науч.-библиогр. справ. / А. А. Дзантиев. — Орджоникидзе : Ир, 1982. — 69 с. : 20 см. – Текст: электронный.

3. **Зюзина Нонна Геннадьевна** Осетинские орнаментальные мотивы и их традиционность // Манускрипт. 2016. №12-2 (74). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osetinskie-ornamentalnye-motivy-i-ih-traditsionnost (дата обращения: 01.04.2026).

4. **Чибиров Л. А. Традиционная** духовная культура осетин / Л.А. Чибиров; Владикавк. науч. центр РАН и Правительство РСО-Алания, Сев.-Осет. ин-т гуманит. и социал. исслед. им. В.И. Абаева. — Владикавказ : Ир, 2008. — 598, [1] с. ил.; 22. — ISBN 978-5-7534-1109-9. – Текст: непосредственный

5. **Цагараев, Валерий Андреевич.** Искусство и время [Текст] : очерки по истории визуальной культуры алан-осетин / Валерий Цагаев. — Владикавказ : "Ир", 2003. — 463 с. : ил., портр. : 25 см.; ISBN 5-7534-0407-3. – Текст: непосредственный

6. **Бреполь, Э.** Теория и практика ювелирного дела / Пер. с нем. / Под ред. Л. А. Гутова и Г. Т. Оболдуева. – 4-е изд. – Ленинград: Машиностроение, 1982. – 384 с. – Текст: непосредственный.

References

1. **Andiev, Boris Fedorovich.** Osetinskij ornament [Tekst] : [Al`bom] / B. F. Andiev, R. F. Andieva ; [Predisl. kand. ist. nauk S. Kussaevoj]. — Ordzhonikidze : Sev.-Oset. kn. izd-vo, 1960. — 264 s. : il. : 29 sm. – Tekst: e`lektronny`j.

2. **Dzantiev, Anatolij Aleksandrovich.** Xudozhniki Severnoj Osetii Nauch.-bibliogr. sprav. / A. A. Dzantiev. — Ordzhonikidze : Ir, 1982. — 69 s. : 20 sm. – Tekst: e`lektronny`j.

3. **Zyuzina Nonna Gennad`evna** Osetinskie ornamental`ny`e motivy` i ix tradicionnost` // Manuskript. 2016. №12-2 (74). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osetinskie-ornamentalnye-motivy-i-ih-traditsionnost (data obrashheniya: 01.04.2026).

4. **Chibirov L. A.** Tradicionnaya duxovnaya kul`tura osetin / L.A. Chibirov; Vladikavk. nauch. centr RAN i Pravitel`stvo RSO-Alaniya, Sev.-Oset. in-t gumanit. i social. issled. im. V.I. Abaeva. — Vladikavkaz : Ir, 2008. — 598, [1] s. il.; 22. — ISBN 978-5-7534-1109-9. – Tekst: neposredstvenny`j

5. **Czagaraev, Valerij Andreevich**. Iskusstvo i vremya [Tekst] : ocherki po istorii vizual`noj kul`tury` alan-osetin / Valerij Czagaev. — Vladikavkaz : Ir, 2003. — 463 s. : il., portr. : 25 sm.; ISBN 5-7534-0407-3. – Tekst: neposredstvenny`j

6. **Brepol`, E`.** Teoriya i praktika yuvelirnogo dela / Per. s nem. / Pod red. L. A. Gutova i G. T. Oboldueva. – 4-e izd. – Leningrad: Mashinostroenie, 1982. – 384 s. – Tekst: neposredstvenny`j.

УДК 739.2

М. Г. Дудник, В. Курило
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

Разработка комплекта ювелирных изделий «Сияние» на основе культуры народов и природы Севера

© М. Г. Дудник, В. Курило, 2026

В данной статье описывается процесс создания коллекции ювелирных украшений «Сияние» по мотивам культуры народов севера и ее природы. Северные регионы страны славятся своей невероятной природой, а разнообразие народов и культур не перестанет удивлять. В процессе разработки комплекта украшений были исследованы аналоги и прототипы, а также создан художественных образ комплекта и предложена технология его изготовления.

Ключевые слова: Север; коллекция; украшения; народы; природа; культура.

M. G. Dudnik, V. Kurilo
St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
18 Bolshaya Morskaya str., St. Petersburg, 191186

Development of the «Radiance» jewelry set based on the culture and nature of the Northern peoples

This article describes the process of creating the "Shine" jewelry collection based on the culture and nature of the northern peoples. The northern regions of the country are famous for their incredible nature, and the diversity of peoples and cultures never ceases to amaze. During the development of the jewelry set, analogues and prototypes were researched, and an artistic image of the set was created, along with a proposed manufacturing technique.

Keywords: North, collection, jewelry, peoples, nature.

Введение. В условиях ускорения социокультурных изменений традиционные формы бытования культуры постепенно вытесняются инновациями, что ведет к ослаблению интереса к историческому наследию. Со временем происходит разрыв межпоколенческих связей, утрата родовой идентичности, забвение семейных обычаев и духовных ценностей. Как следствие, значительная часть культурного наследия рискует в обозримом будущем сохраниться лишь в музейных экспозициях, утратив живую форму передачи.

Наследие недавнего прошлого, сохраненное предками и историками, сегодня становится для мастеров источником новых идей. В центре внимания – культура малочисленных народов Севера (ненцев, якутов, эвенков, хантов, манси, чукчей и других), тесно переплетенная с суровой и завораживающей северной природой. Она несет уникальную смысловую нагрузку: связь с предками, уважение к земле, гармонию с миром, – что ярко отражается в народном искусстве, в том числе ювелирном.

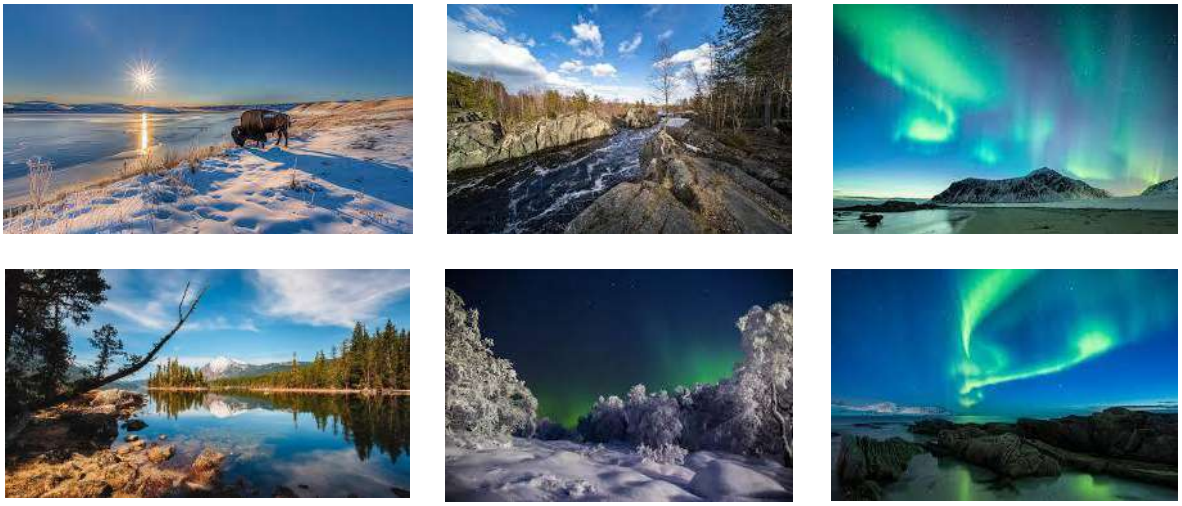
Природа Севера – её пейзажи, северное сияние, бескрайняя тундра и ледяные просторы вдохновляют мастеров декоративно-прикладного искусства. Мотивы природы воплощаются в орнаментах, формах и материалах. Все это придает украшениям особую энергетику.

Ювелирное искусство – мост между прошлым, настоящим и будущим. Объявление текущего года Годом единства народов актуализирует проблему сохранения культурного наследия всех этносов Российской Федерации. Данное исследование призвано стать

связующей нитью между временем и культурами, способствуя сохранению уникальных обычаев и демонстрации культурного многообразия страны.

Материалы и методы исследования. В качестве материалов исследования были взяты северные народы страны, такие как якуты, манси, ханты, эвенки, хакасы и многие другие, а также их природа. В теоретическую основу исследования легли литературные источники [1-3], а также сборники, альбомы из музеев и фотографии.

Художественная идея создания комплекта основана на двух составляющих: с одной стороны – это украшения северных народов, с другой – природа, ставшая незаменимым материалом для работы над коллекцией. Фотографии северной природы представлены на *рисунке 1, а-в.*



а *б* *в*

Рисунок 1. Фотографии природы Севера: *а* – небо и солнце; *б* – скалы и снег; *в* – Северное сияние

Figure 1. Photographs of Northern nature: *a* – sky and sun; *b* – rocks and snow; *c* – Northern Lights

В мире северных традиций украшение – не просто красота, а язык символов, где каждая деталь говорит на языке предков, передавая послания сквозь века. Коллекции украшений часто состоят из колье, браслетов, подвесок, колец, брошей, иногда туда входят тиары, пояса или запонки. У народов Севера эти предметы обретают особое значение, превращаясь из аксессуаров в носителей памяти, верований и связи с природой. Анализ исторических вариантов изделий проведен в *таблице 1.*

Также были рассмотрены традиционная одежда и орнаменты народов Севера – ненцев, чукчей, эскимосов, эвенов и юкагиров, которые хранят глубокую связь с прошлым и воплощают культурную память поколений. В мире северных традиций украшение – не просто красота, а язык символов, где каждая деталь говорит на языке предков, передавая послания сквозь века. Элементы костюма и узоры на нём выполняют не только эстетическую и практическую роль, но и несут сакральный смысл: оберегают владельца, рассказывают о его статусе, роде и мировоззрении, закрепляют связь с природой и мифологией. Орнаменты, вышивка, подбор материалов и особенности кроя становятся своеобразным кодом, через который народы Севера сохраняют и передают свои традиции. Элементы одежды, виды орнаментов и их значении для каждого народа представлены в *таблице 2*.

Таблица 1. Анализ артефактов северных народов [1-3]
Table 1. Examples of jewelry inspired by northern peoples [1-3]

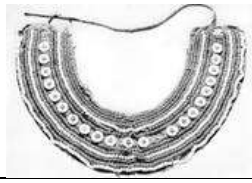
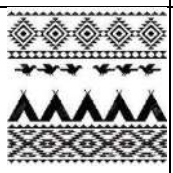
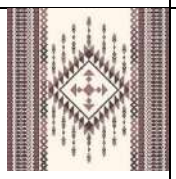
№ п/п	Украшение	Внешний вид	Материалы и техника	Символика и значение	Функция в культуре
1	2	3	4	5	6
1	Браслет		Гнутая металлическая пластина, гравировка, чернение, подвески	Связь с природой, повторение линий тела и ландшафта	Украшение и защита, часть повседневного и обряд костюма
2	Кольцо		Металл, гравировка, орнамент, инкрустация	Плодородие, достаток, жизненная энергия	Символ семейного благополучия, элемент женского убранства
3	Серьги		Металл, чернение, подвесные элементы	Звук как оберег, отпугивание злых сил	Защитная функция и украшение, участие в ритуалах
4	Колье		Металл, бисер, подвески	Сила, статус, защита, связь с предками	Показ социального положения и духовная защита
5	Бляшки		Металл, чеканка, гравировка	Тотемные символы (медведь, олень, птица)	Обереги, защита в дороге, привлечение удачи

Таблица 2. Одежда и орнаменты северных народов [1]
Table 2. Clothing and ornaments of the northern peoples [1]

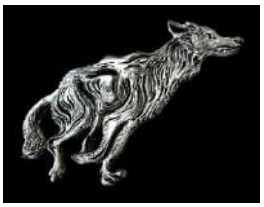
№ п/п	Народы	Традиционная одежда	Материалы	Особенности кроя	Орнамент и декор	Символика и их значение
1	2	3	4	5	6	7
1	Ненцы		Оленьи шкуры, лисий/ беличий/ песцовый мех для утепления	Удлинённый крой, свободные рукава с плотными манжетами, капюшон с меховой опушкой		Узоры-обереги; орнаменты, повествующие о владельце: геометрические мотивы, образы животных.

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
2	Чукчи		Оленьи и лосиные шкуры, ровдуга, шкуры морских млекопитающих, старые покрытия яранги	Многослойность для сохранения тепла; свободная конструкция; капюшон, манжеты с плотным прилеганием		Орнаменты: информация о владельце, ритуальная функция. Следы зверя – удача на охоте; волны – связь с морем и промыслом
3	Эскимосы		Кишки и горловая ткань моржа, нерпы, сивучей, оленьи шкуры, кожа морских животных	Глухая камлейка поверх меха: защита от осадков, крой для морского промысла		Узоры: жизненные сюжеты и защита. Геометрия – символы стихий
4	Эвены		Ровдуга, кожа, ткань, мех	Кафтан с широкой внешней складкой сзади; свободный крой для удобства в кочёвке и охоте		Узоры-обереги: геометрические орнаменты, стилизованные животные
5	Юкагиры		Кожа, мех, ткань	Кафтан с задней складкой, нагрудник, зимняя многослойность		Орнаменты – мифология и обереги; связь с природой и животными. Узоры – родовые знаки

В *таблице 3* представлены примеры современных ювелирных изделий, созданных по мотивам культуры народов и природы Севера.

Таблица 3. Примеры современных ювелирных изделий, созданных по мотивам культуры народов и природы Севера
Table 3. Examples of modern jewelry inspired by the culture and nature of the North

№ п.п.	Название изделия	Образец	Материалы
1	**2**	**3**	**4**
1	Колье «SOLMY», золото		SOLMI на карельском языке – завязать узлом. Узел – символ связи, связи между поколениями. В саамской бисерной вышивке орнамент из узлов символизирует непрерывный ход жизни.
2	Кольцо «дух зверя», 2025 г., титан		Основа кольца выглядит, как камень, сияние асоциация с северным сиянием, а лапа это дух хранитель
3	Брошь «Волчий бег», 2025г., серебро		Использовано тотемное животное – волк. Это домашний идол дух-жранитель, символ доблести и выносливости
4	Броши «Солнце Ямала», дерево, бисер		В украшении изображён орнамент коренных народов Севера "Солнце"-"Солнце-найматерь" - дарительница силы, энергии для воспроизводства земной жизни.

Результаты и их анализ. Результатом художественного переосмысления является разработка комплекта украшений «Сияние» созданного на основе культуры народов и природы Севера. Внешний вид изделий был создан при совмещении современного и традиционного дизайна украшений. Палитра камней была выбрана под влиянием природных явлений Севера: рек, воды, северного сияния. Спокойный характер местных жителей также нашёл отражение в плавных, текучих формах украшений. Эскизы изделий, входящих в состав комплекта, представлены на *рисунке 2, а-д.*



а *б* *в* *г* *д*

Рисунок 2. Итоговые эскизы украшений комплекта: *а* – колье; *б* – браслет; *в* – серьги; *г* – кольцо; *д* – брошь
Figure 2. Final sketches of the jewelry set: *a* – Necklace; *b* – Bracelet; *c* – Earrings; *d* – Ring; *e* – Brooch

Коллекция «Сияние» воплощает в себе дух Севера – его природу, традиции и верования. Уникальность каждого украшения раскрывается через формы, цвет и детали, в

которых запечатлены спокойствие северных рек, мощь скал, мерцание северного сияния и связь поколений. Колье «Отражение реки» – эхо древних украшений северных народов, застывшее в металле. Его линии повторяют изгибы рек тундры: неспешные и неумолимые – как характер тех, кто веками живёт в согласии с суровой природой. Лазурные камни шепчут о вечном движении, нежно-зелёные мерцают всполохами сияния, а золотистые искрятся, словно первые лучи солнца. Рельеф напоминает фактуру скалы – символ стойкости духа и земли. Название таит двойственность: это и отблеск воды, и река традиций, текущая сквозь века.

Браслет «Мост духов» ловит в металле игру северного сияния. Волнообразные линии будто застыли в миг перелива небесного света – они создают иллюзию моста между мирами. Оттенки камня – от бледно-зелёного до фиолетового – мерцают, как ночное небо, напоминая о невидимой связи с миром духов.

Серьги «Капли неба» – миниатюрные скульптуры зимы: вытянутые формы напоминают застывшие капли, сосульки или кристаллы льда. В центре – глубокий голубой камень, словно осколок неба или замёрзшей реки. Свисающие подвески – дань старинному обычаю: когда-то их звон отпугивал тёмные силы, а форма капли символизировала очищение и возрождение.

Кольцо «Скала и птица» соединяет два мира. Массивная основа – словно древняя скала, выстоявшая под натиском бурь. На ней – птица в полёте: символ стремления к высоте и связи с высшими силами. Контраст тёмного металла и сияющего камня подчёркивает единство незыблемости и свободы, а цвет вставки (голубой или зелёный) вторит северным пейзажам.

Брошь «Тотем оленя» – лаконичный символ силы и бдительности. Плавные линии передают грацию животного, а приподнятая голова говорит о готовности к движению. Нежно-зелёный камень в голове оленя – отсылка к «третьему глазу» и связи с природой. Его оттенок перекликается с сиянием и листвой, напоминая о цикличности жизни. Брошь становится оберегом – воплощением покровительства тотемного животного.

Коллекция «Сияние» – поэма о Севере, рассказанная языком металла и камня. В ней традиции оживают в новых формах, а образы природы превращаются в символы вечных ценностей. Итоговый вариант коллекции на манекене представлен на *рисунке 3*.



Рисунок 3. Итоговый вариант комплекта украшений «Сияние» на манекене
Figure 3. The final version of the Northern Lights jewelry set on a mannequin

В манекене воплощён собирательный образ Северного духа. В его облике угадываются олень – священное животное для многих народов Севера, а также лирическое начало ветра и природных стихий. Сама основа композиции повторяет очертания духа, а скалистые формы передают твёрдость характера и несгибаемую волю северных жителей.

В качестве материала для изготовления комплекта было выбрано серебро благодаря высокой отражательной способности, возможности качественной полировки и эстетической привлекательности. Этот материал широко используется в изготовлении традиционных украшений в относительно недавний исторический период. Для отливок применена

технология литья по выплавляемым моделям – она позволяет оптимизировать производственный процесс за счёт сокращения его продолжительности и снижения себестоимости изделия [4].

Блоки формируют путём сборки моделей, после чего на них многослойно наносят жидкую формовочную смесь, включающую пылевидный огнеупорный материал и связующее вещество Каждый нанесённый слой обсыпают песком и сушат. Следующий этап - выплавление модельного состава. После этого форму прокаливают в температурном диапазоне 750-1000 °С. Заливку жидкого металла осуществляют непосредственно после завершения прокалки, пока форма ещё горячая. По мере охлаждения формы проводят выбивку отливок и демонтаж литниковой системы. Финальная стадия включает в себя механическую и декоративную обработку изделия с последующей сборкой [4-5].

После завершения сборки изделия выполняется этап чернения. Сначала поверхность тщательно очищается и обезжиривается для надёжного сцепления состава с металлом. Затем состав наносят в углубления рельефа, подвергают изделие контролируемому нагреву до температуры 300-400 °С. В процессе прогрева формируется прочное тёмное покрытие. После охлаждения излишки состава удаляются, изделие промывается, а выступающие элементы локально полируются до блеска, подчёркивая глубину рельефа затемнённых участков. В результате изделие приобретает эстетическую завершённость, а рельефные зоны получают дополнительную защиту от износа [6].

После чернения производится закрепка камней глухим (крапановым) способом. Для этого выполняется разметка мест установки и подготовка посадочных гнёзд, конфигурация и размеры которых должны точно соответствовать параметрам вставок. Вокруг каждого камня формируется металлический ободок, который равномерно обжимает камень по периметру. В процессе закрепки контролируется вертикальное положение камня, глубина его посадки, а также плотность прилегания металла к граням вставки без повреждений. Критериями качественного крепления являются неподвижность камня, отсутствие его выступания за пределы ободка, ровная (без зазубрин) кромка ободка. Завершающим этапом является визуальный контроль симметричности расположения всех камней [6].

Финальная полировка устраняет все царапины и придаёт металлу зеркальный блеск. Зоны вокруг камней обрабатываются аккуратно, без воздействия на вставки. В итоге выступающие элементы выглядят глянцевыми и яркими, а углубления остаются затемнёнными – это создаёт нужный визуальный контраст [5].

Обсуждение результатов. В результате анализа артефактов, аналогов, природы, и культуры народов Севера был разработан комплект украшений из серебра и драгоценных камней «Сияние». Визуализация изделия показана на *рисунке 4.*

Элементы комплекта самодостаточны – их можно носить отдельно, подчёркивая разные образы. При этом единая стилистика – плавные линии и северная цветовая палитра (голубые, зелёные и жёлтые оттенки) – объединяет все изделия в гармоничную коллекцию. Комплект легко дополнить другими украшениями с камнями подходящих цветов: так можно создавать индивидуальные комбинации, сохраняя целостность художественного замысла.

Таким образом, «Сияние» соединяет традиции Севера с современными ювелирными технологиями, предлагая гибкость использования – от отдельных элементов до полного ансамбля.



Рисунок 4. Визуализация комплекта украшений
Figure 4. Visualization of a set of jewelry

Заключение. В ходе работы были проанализированы литературные источники, изучены аналоги и прототипы, что позволило разработать эскизы ювелирного комплекта, состоящего из колье, браслета, серег, кольца и броши на основе природных элементов и культуры Северных народов России. Предложен способ его изготовления. Ювелирные украшения остаются востребованы на протяжении веков и не теряют своей актуальности. Украшения в разные эпохи отражали статус, амбиции и желания своих владельцев. Подобные традиции продолжают жить и в современном мире, объединяя прошлое и настоящее в единый образ.

Литература

7. Арктика — мой дом: Народы Севера Земли. Культура народов Севера, [Кн. для детей сред. и ст. шк. возраста / Науч. ред. З.П. Соколова, проф., д.ист.н., чл.-корр. Рос. акад. естеств. наук]. — [2-е изд., испр. и доп.]. — М. : Сев. просторы, 2001. — 288 с. ил.; 29. — (Полярная энциклопедия школьника); ISBN 5-87098-039-9 – Текст : непосредственный.

8. **Михайлова Е. А.** Съёмные украшения народов Сибири // Украшения народов Сибири / Отв. ред. Л. Р. Павлинская. — СПб. : МАЭ РАН, 2005. — С. 12–119. — Ил., табл. — Библиогр. с. 115–119. — (СМАЭ; Т. 51) . – Текст : непосредственный.

9. **Троицкая, Т. Н.** Археология Западно-Сибирской равнины : учебное пособие / Т. Н. Троицкая, А. В. Новиков ; Новосибирский государственный педагогический университет, Институт археологии и этнографии СО РАН ; отв. ред. В. И. Молодин. — Новосибирск, 2004. — 136 с. : ил. – Текст : непосредственный.

10. Бреполь, Э. Теория и практика ювелирного дела / Пер. с нем. / Под ред. Л. А. Гутова и Г. Т. Оболдуева. – 4-е изд. – Ленинград: Машиностроение, 1982. – 384 с. – Текст: непосредственный.

11. Технология художественной обработки металлов [Текст] : учебное пособие / [Е. Ю. Ремшев, Ю. П. Комягин, И. Н. Панкратов и др.] ; под редакцией Г. А. Данилина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Балтийский государственный технический университет "Военмех". — Санкт-Петербург : БГТУ, 2018. — 131, [1] с. : ил., табл., цв. ил. : 21 см.; ISBN 978-5-907054-00-4. – Текст : непосредственный.

12. **Мельников, И. В.** Художественная обработка металла. Эмалирование и художественное чернение / И. В. Мельников. — Москва : АСТ ; Минск : Харвест, 2013. — 128 с. — ISBN 978-5-17-080826-3. – Текст : непосредственный.

References

1. Arktika — moj dom: Narody` Severa Zemli. Kul`tura narodov Severa, [Kn. dlya detej sred. i st. shk. vozrasta / Nauch. red. Z.P. Sokolova, prof., d.ist.n., chl.-korr. Ros. akad. estestv. nauk]. — [2-e izd., ispr. i dop.]. — M. : Sev. prostory`, 2001. — 288 s. il.; 29. — (Polyarnaya e`nciklopediya shkol`nika); ISBN 5-87098-039-9 – Tekst : neposredstvenny`j.

2. **Mixajlova E. A.** S``yomny`e ukrasheniya narodov Sibiri // Ukrasheniya narodov Sibiri / Otv. red. L. R. Pavlinskaya. — SPb. : MAE` RAN, 2005. — S. 12–119. — Il., tabl. — Bibliogr. s. 115–119. — (SMAE`; T. 51) . – Tekst : neposredstvenny`j.

3. **Troiczkaya, T. N.** Arxeologiya Zapadno-Sibirskoj ravniny` : uchebnoe posobie / T. N. Troiczkaya, A. V. Novikov ; Novosibirskij gosudarstvenny`j pedagogicheskij universitet, Institut arxeologii i e`tnografii SO RAN ; otv. red. V. I. Molodin. — Novosibirsk, 2004. — 136 s. : il. – Tekst : neposredstvenny`j.

4. **Brepol`, E`.** Teoriya i praktika yuvelirnogo dela / Per. s nem. / Pod red. L. A. Gutova i G. T. Oboldueva. – 4-e izd. – Leningrad: Mashinostroenie, 1982. – 384 s. – Tekst: neposredstvenny`j.

5. Texnologiya xudozhestvennoj obrabotki metallov [Tekst] : uchebnoe posobie / [E. Yu. Remshev, Yu. P. Komyagin, I. N. Pankratov i dr.] ; pod redakciej G. A. Danilina ; Ministerstvo obrazovaniya i nauki Rossijskoj Federacii, Baltijskij gosudarstvenny`j texnicheskij universitet Voenmex. — Sankt-Peterburg : BGTU, 2018. — 131, [1] s. : il., tabl., czv. il. : 21 sm.; ISBN 978-5-907054-00-4. – Tekst : neposredstvenny`j.

6. **Mel`nikov, I. V.** Xudozhestvennaya obrabotka metalla. E`malirovanie i xudozhestvennoe chernenie / I. V. Mel`nikov. — Moskva : AST ; Minsk : Xarvest, 2013. — 128 s. — ISBN 978-5-17-080826-3. – Tekst : neposredstvenny`j.

УДК 739

М. Г. Дудник, Д. А. Кухарь
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа кокошников по мотивам Уральских сказов Павла Петровича Бажова

© М. Г. Дудник, Д. А. Кухарь, 2025

В данной статье рассматривается создание серии ювелирных кокошников, художественный образ которых основан на мотивах уральских сказов Павла Петровича Бажова. Проведён анализ композиционных особенностей изделий и уральских орнаментов, послуживших источником вдохновения. Описан технологический процесс изготовления, включающий 3D-моделирование, литьё из серебра и нанесение холодных эмалей. Результатом стал цикл украшений, которые служат современной интерпретацией культурного кода, связывая традиции народного искусства с литературным наследием Урала.

Ключевые слова: кокошник; Павел Петрович Бажов; сказ.

M. G. Dudnik, D. A. Kukhar
St. Petersburg State University of Indystrial Technologies and Design

191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Development of the artistic image of kokoshnikovs based on the Urailsky tales by Pavel Petrovich Bazhov

This article discusses the creation of a series of jewelry kokoshniks, the artistic image of which is based on the motifs of Pavel Petrovich Bazhov's Ural tales. It analyzes the compositional features of the products and the Ural ornaments that served as the source of inspiration. The article describes the manufacturing process, which includes 3D modeling, silver casting, and the application of cold enamels. The result is a series of jewelry pieces that serve as a modern interpretation of the cultural code, connecting the traditions of folk art with the literary heritage of the Urals.

Keywords: kokoshnik; Pavel Petrovich Bazhov; fairy tale.

Введение. Культурный код определяет уникальность каждой нации, отражаясь в её традициях, символах и предметах быта. В статье рассматриваются художественные решения и особенности проектирования серии кокошников, созданных по мотивам сказов Павла Петровича Бажова с использованием традиционных уральских орнаментальных мотивов. В качестве объекта исследования выступает головной убор, в котором творчески переосмыслены образы, символика и эстетика, характерные для уральского фольклора и декоративно-прикладного искусства.

Исследования обусловлены сохранением культурного наследия и интеграции фольклорных мотивов в современное художественное проектирование. Кокошник в данном контексте выступает не только как элемент национального костюма, но и как носитель культурной информации, отражающей мировоззрение, эстетические идеалы и исторические традиции уральского региона.

Целью данной работы является разработка художественного образа декоративных кокошников по мотивам сказов П. П. Бажова («Хозяйка Медной горы», «Змеиный след», «Ермаковы лебеди»). Проект призван доказать, что литературное наследие может получить новую жизнь в современном декоративно-прикладном искусстве, оставаясь актуальным и сохраняя свою культурную ценность.

Материалы и методы исследования. Павел Петрович Бажов – русский и советский писатель, фольклорист, публицист, журналист. Получил известность как автор уральских сказов. Стиль сказов Бажова – это уникальное явление в русской литературе, в котором органично сочетаются элементы фольклора, живой народной речи и авторского мастерства. Бажов не просто записывал народные предания, а создавал на их основе новый литературный жанр – Уральский сказ, отличающийся от классической сказки и былины [1].

При проектировании был использован искусствоведческий анализ композиционных и стилистических особенностей изделия, выявлены источники вдохновения, связанные с образами «Хозяйки Медной горы», «Змеиным следом», «Ермаковыми лебедями» [1], [2]. Иллюстрации из сказов Павла Петровича Бажова представлены на *рисунках 1, а-в*. Особое внимание уделяется интерпретации уральских узоров, которые представлены на *рисунках 2, а-в*, их роли в формировании художественного образа кокошника.



а *б* *в*

Рисунок 1. Иллюстрации к сказам Павла Петровича Бажова: *а* – Б. Игнатьев «Хозяйка Медной горы», *б* – В. Волович «Змеиный след», *в* – Г.В. Перебатов «Ермаковы лебеди»

Figure 1. Illustrations from the Tales of Pavel Petrovich Bazhov: *a* – B. Ignatiev «The Mistress of the Copper Mountain», *b* – V. Volovich «The Serpent's Trail», *c* – G.V. Perebatov «Yermak's Swans»



а *б* *в*

Рисунок 2. Иллюстрации уральских узоров, использованные для формирования художественного образа кокошников: *а* – «Хозяйка Медной горы», *б* – «Змеиный след», *в* – «Ермаковы лебеди»

Figure 2. Illustrations of ural patterns used to create the artistic image of kokoshniks: *a* – «The Mistress of the Copper Mountain», *b* – «The Serpent's Trail», *c* – «Yermak's Swans»

Кокошник – это старинный русский головной убор, который стал одним из самых узнаваемых символов национальной культуры и женского костюма в России. Классический кокошник имел жёсткий каркас, который хорошо держал форму. Он мог быть в виде высокого гребня вокруг головы, треугольника или полумесяца. Внутренняя основа изготавливалась из плотной ткани или картона, а внешняя поверхность украшалась дорогими тканями, вышивкой, бисером, жемчугом и драгоценными камнями. Кокошник надевался на голову как шапочка или крепился на ободке.

В России существовало множество разновидностей женских головных уборов, которые отличались по форме, конструкции и декору в зависимости от региона и социального положения. Каждый тип имел свои характерные черты. Некоторые виды кокошников представлены в *таблице 1*.

Таблица 1. Виды кокошников
Talb 1. Types of kokoshniks

№ п/п	Образец	Описание
1	2	3
1		Полукруглый головной убор был распространён в Центральной России, Владимире, Суздале и Поволжье. Его отличала форма перевёрнутого полумесяца, обычно носили с наклоном вперёд. Такой убор богато украшали жемчугом и золотой вышивкой, часто сочетали с шёлковым платком [3].
2		Высокий треугольный убор был характерен для Ярославской и Костромской губерний. Его отличал высокий треугольный передний элемент, иногда очень длинный – до 60 сантиметров. Он мог быть острым или слегка наклонённым вперёд. Часто к такому убору делали отдельную жемчужную сетку для лба [3].
3		Убор с «ушками» из Каргополя (Архангельская губерния) представлял собой шапочку с выступающим гребнем и боковыми частями, закрывающими уши. Украшали его речным жемчугом и бисером, часто из местных северных рек [3].
4		Цилиндрический или конусообразный убор из Москвы и центральных регионов имел высокий обод и плоскую верхнюю часть. Шили его из бархата, украшали золотой вышивкой и растительными узорами [3].

Каждый тип головного убора был не только украшением, но и отражал местные традиции, статус женщины и её семейное положение. Благодаря такому разнообразию эти уборы стали настоящим символом русской культуры.

Результат и их анализ. В результате анализа литературы и формы, были разработаны эскизы кокошников, изображённые на *рисунках 3, а-в.* Классическая конструкция головного убора обеспечивает надёжную и удобную фиксацию на голове, что особенно важно при ношении декоративных изделий. Каждый из трёх представленных кокошников обладает уникальным художественным образом, поскольку разработан по мотивам отдельных сказов

Павла Петровича Бажова, отражающих богатство и самобытность уральского фольклора. Основополагающим мотивом для разработки художественного образа изделий стал уральский орнамент. Для каждого кокошника был выбран ключевой силуэт, отсылающий к определённому сказу Павла Петровича Бажова [4].

В основе художественного замысла кокошника, представленный на *рисунке 3, а,* лежит сказ «Хозяйка Медной горы». Центральным элементом композиции кокошника является изображение ящерки, этот образ напрямую отсылает к Хозяйке Медной горы – одному из самых узнаваемых персонажей уральского фольклора. Орнаментальное оформление кокошника обогащено уральскими узорами, которые подчёркивают региональную принадлежность изделия. Использование зелёных оттенков в декоре символизирует цвет малахита – главного камня уральских рудников, и о котором идёт речь в сказе [4].

Представленный на *рисунке 3, б* кокошник выполнен по мотиве сказа «Змеиный след». Центральным элементом композиции выступает изображение змеи, что напрямую связано с символикой и сюжетом произведения. В оформлении изделия преобладают синие и золотые оттенки. Декоративное убранство головного убора обогащено традиционными уральскими орнаментами, которые гармонично дополняют центральный мотив.

Последний кокошник, представленный на *рисунке 3, в*, выполнен по мотиву сказа «Ермаковы лебеди», в основе которого лежит изображение лебедей, что напрямую отсылает к сюжету и символике произведения. Цветовое решение изделия построено на сочетании синих, красных и золотых оттенков, которые подчёркивают выразительность композиции. Центральный мотив – лебеди – символизируют чистоту, благородство и историческую память, что полностью соответствует идейному содержанию сказа. Композицию изделия гармонично дополняют традиционные для Урала орнаментальные мотивы [2].



а *б* *в*

Рисунок 3. Эскизы кокошников: *а* – по мотиву сказа «Хозяйка Медной горы», *б* – по мотиву сказа «Змеиный след», *в* – по мотиву сказа «Ермаковы лебеди»

Figure 3. Sketches of kokoshniks: *a* – based on the tale «The Mistress of the Copper Mountain», *b* – based on the tale «The Serpent's Trail», *c* – based on the tale «Yermak's Swans»

Представленный цикл кокошников является примером синтеза традиционного русского головного убора и уральского декоративно-прикладного искусства, основанного на литературном наследии Павла Петровича Бажова. Таким образом, разработанные головные уборы становятся не просто элементами костюма, а настоящими носителями культурного кода, связывая традиции народного искусства с литературным наследием Урала и способствуя его сохранению и актуализации в современном декоративном творчестве.

Обсуждение результатов. В соответствии с подготовленными эскизами была создана 3D-модель изделия, отражающая дизайн и конструктивные особенности. Результат моделирования одного из кокошников представлен на *рисунках 4, а-в.*



а *б* *в*

Рисунок 4. Визуализация 3D-модели кокошника: *а* – главный вид с размерами, *б* – вид в перспективе, *в* – вид сбоку

Figure 4. Visualization of a 3D-model of a kokoshnik: *a* – main view with dimensions, *b* – perspective view, *c* – side view

Для создания кокошников было выбрано серебро 925-й пробы и холодные эмали. Серебро 925-й пробы представляет собой сплав, состоящий из 92,5% чистого серебра и 7,5% меди. Благодаря такому составу, сплав обладает необходимыми качествами для создания украшений: добавление меди придаёт сплаву необходимую твёрдость и прочность, благодаря чему украшения не деформируются и не царапаются так легко, как чистое серебро, а высокая пластичность позволяет создавать сложные формы. Холодные эмали позволяют легко добиваться идеального, равномерного покрытия, а также имеют широкую цветовую палитру. Эмаль отличается высокой практичностью, она не выгорает на солнце и устойчива к влаге. При этом технология нанесения проста, не требует сложного оборудования и подходит для любых сплавов.

Для изготовления кокошников был выбран метод литья по выплавляемым моделям. Суть процесса заключается в том, что сначала изготавливается модель будущего изделия из легкоплавкого материала - воска. После создания формы модель выплавляется и внутрь заливается расплавленный металл. Преимущество данного процесса состоит в получении готовой отливки высокой точности, что сводит к минимуму последующую механическую обработку [5].

После отливки основа кокошника подвергается механической обработке. Необходимо убрать литники, произвести шлифовку и полировку. После завершения обработки, начинается работа с эмалью. В соответствии с эскизом производится выкладка холодной эмали в предназначенные для этого ячейки и углубления. Преимущества данного процесса заключаются в том, что холодные эмали просты в применении, не требуют обжига, имеют широкую палитру цветов, а после застывания образуют прочное, износостойкое покрытие, устойчивое к выцветанию.

Таким образом, на основе творчества Павла Петровича Бажова были созданы кокошники, каждый из которых отражает уникальный мотив уральского фольклора. Эти изделия становятся современной интерпретацией культурного кода. Они доказывают, что литературное наследие может получить новую жизнь в ювелирном искусстве, оставаясь актуальным. Визуализации кокошников представлены на *рисунке 5 и рисунке 6, а-в.*



Рисунок 5. Визуализация кокошника на модели
Figure 5. Visualization of a kokoshnik on the model



а *б* *в*

Рисунок 6. Визуализации кокошников в материале: *а* – «Хозяйка Медной горы», *б* – «Змеиный след», *в* – «Ермаковы лебеди»
Figure 6. Visualization of kokoshniks in material: *a* – «The Mistress of the Copper Mountain», *b* – «The Serpent's Trail», *c* – «Yermak's Swans»

Заключение. Исследование творчества Павла Петровича Бажова и уральского фольклора послужило основой для создания серии кокошников. Художественный образ каждого изделия был разработан на основе ключевых мотивов сказов: образа «Хозяйки Медной горы», «Змеиного следа» и «Ермаковых лебедей», что позволило создать не просто украшения, а носителей культурного кода региона.

Данная коллекция представляет собой гармоничный синтез традиционной формы русского кокошника и литературного сюжета. Выбор серебра и холодных эмалей был обусловлен необходимостью точно передать сказочную атмосферу преданий.

Таким образом, созданная серия кокошников является мелкосерийным эксклюзивным продуктом, что обусловлено сложностью и многоступенчатостью технологического процесса. Перспектива проекта заключается в возможном расширении коллекции и создании уникальных экземпляров с использованием драгоценных камней и более сложных техник исполнения.

Литература

1. **Маштакова, Л. В.** Русская литература конца XIX — начала XX века: модернистские тенденции в творчестве поэтов и писателей Урала : учеб. пособие / Л.В. Маштакова, Т.И. Хоруженко. – Москва : Флинта, 2025. – 131 с. - ISBN 978-5-9765-5505-1. – Текст: непосредственный.

2. Интернет-библиотека Алексея Комарова : [сайт]. — URL: https://ilibrary.ru/text/4775/index.html (дата обращения: 22.03.2026). – Текст: электронный.

3. **Мудрагель, Л.** Русский народный костюм: от кокошника до кафтана. Иллюстрированное практическое пособие / Л. Мудрагель. - Москва : Эксмо, 2025. - 192 с. : ил. - SBN 978-5-04-223831-4. – Текст: непосредственный.

4. **Власова, С**. Сокровища Камень-горы. Уральские сказы. — (Сказки народов России) / С. Власова. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2025. – 72 с. – ISBN 978-5-9775-2087-4. – Текст: непосредственный.

5. **Бреполь, Э.** Теория и практика ювелирного дела / Пер. с нем. / Под ред. Л. А. Гутова и Г. Т. Оболдуева. – 4-е изд. – Ленинград: Машиностроение, 1982. – 384 с. – Текст: непосредственный.

References

1. **Mashtakova, L. V.** Russkaia literatura kontsa XIX — nachala XX veka: modernistskie tendentsii v tvorchestve poetov i pisatelei Urala : ucheb. posobie / L.V. Mashtakova, T.I. Khoruzhenko. – Moskva : Flinta, 2025. – 131 s. – ISBN 978-5-9765-5505-1. – Tekst: neposredstvennyy.

2. Internet-biblioteka Alekseia Komarova : [sait]. — URL: https://ilibrary.ru/text/4775/index.html (data obrashchenia: 22.03.2026). – Tekst: electronnie.

3. **Mudragel', L.** Russkiy narodnyy kostyum: ot kokoshnika do kaftana. Illyustrirovannoye prakticheskoye posobiye / L. Mudragel'. - Moskva : Eksmo, 2025. - 192 s. : il. - ISBN 978-5-04-223831-4. – Tekst: neposredstvennyy.

4. **Vlasova, S**. Sokrovishcha Kamen'-gory. Ural'skie skazy — (Skazki narodov Rossii) / S. Vlasova. – Sankt-Peterburg : BKhV-Peterburg, 2025. – 72 s. – ISBN 978-5-9775-2087-4. – Tekst: neposredstvennyy.

5. **Brepol, E.** Teoriya i praktika yuvelirnogo dela / Per. s nem. / Pod red. L. A. Gutova i G. T. Obolduyeva. – 4-e izd. – Leningrad: Mashinostroenie, 1982. – 384 s. – Tekst: neposredstvennyy.

УДК 745.51

М. Г. Дудник, А. М. Макарова
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Художественная роспись серии матрешек по мотивам славянской мифологии

© М. Г. Дудник, А. М. Макарова, 2026

В данной статье рассматривается процесс разработки художественной росписи серии матрешек в образе славянских богинь сезонов. Матрешка является неотъемлемой частью русской культуры, тогда как славянская мифология выступает богатым источником символов, образов и смыслов, которые в них закладываются. Их синтез позволяет создать художественный образ, объединяющий традиционное прикладное искусство и славянское мифологическое наследие.

Ключевые слова: матрешка; язычество; славянские богини; роспись.

M. G. Dudnik, A. M. Makarova
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Artistic painting of a series of matryoshka dolls inspired by Slavic mythology

This article examines the process of developing the artistic decoration of a series of matryoshka dolls representing Slavic seasonal goddesses. The matryoshka doll constitutes an integral element of Russian culture, whereas Slavic mythology serves as a rich source of symbols, imagery, and meanings embedded in these objects. Their synthesis enables the creation of a unified artistic concept that combines the traditions of decorative and applied arts with Slavic mythological heritage.

Keywords: matryoshka doll; paganism; slavic goddesses; decorative painting.

Введение. Современное декоративно-прикладное искусство проявляет глубокий интерес к поиску национальной идентичности, что выражается в переосмыслении старинных образов и символов. На фоне глобализации дизайнеры все чаще отдают предпочтение созданию объектов с отражением собственного этнического кода, видя в этом способ поддержания культурной связи поколений. Одним из самых узнаваемых символов русской культуры является матрешка, которая представляет собой символ семьи и единства.

Матрешка – это «кукла-укладка», которая является полой и разъемной, чаще всего выполнена из дерева и может состоять как из трех экземпляров, так и из пятидесяти. По Б. П. Голдовскому [1] само название «матрешка», по основной версии, произошло от крестьянского имени Матрена, которое означает «почтенная замужняя женщина, супруга». Основные элементы росписи куклы – круглое лицо, платок и передник, орнаментально-декоративное оформление которых зависело от предпочтений и навыков мастера-художника.

Самая первая матрешка была создана относительно недавно, в конце XIX века, и стала известна широкой общественности после Всемирной выставки в Париже в 1900 году [1]. Кукла имеет достаточно простую роспись и орнаментально-декоративное оформление в отличие от современных образцов, которые можно найти на рынке. Игрушка с данной выставки находится в музее города Сергиев Посад и представлена на *рисунке 1.*



Рисунок 1. Матрешка с парижской выставки 1900 года. «Музей игрушки», г. Сергиев Посад

Figure 1. Matryoshka doll from the 1900 Paris exhibition. Toy Museum, Sergiev Posad

После обретения всемирной популярности матрешку стали расписывать не только как символ русской культуры с традиционными орнаментами и элементами, но и изображать в виде солдат, офицеров, политических деятелей, эстрадных исполнителей и многих других персонажей, которые могут быть интересны покупателю. Всему этому поспособствовал всплеск интереса к русской культуре у иностранцев, что в свою очередь привело к росту производства сувенирной продукции в узнаваемом для них образе. На *рисунке 2, а-в* представлены матрешки с различными видами росписи, которые создаются в настоящее время.



а *б* *в*

Рисунок 2. Современные матрешки: *а* – матрешка «Императрица»; *б* – матрешка «Правители России»; *в* – матрешка «Татарская народная»
Figure 2. Modern matryoshka dolls: *a* – matryoshka «Empress»; *b* – matryoshka «Rulers of Russia»; *c* – matryoshka «Tatar folk»

Однако, несмотря на обширный ассортимент современного рынка сувенирной продукции, крайне редко можно встретить объединение таких предметов, как матрешка и славянская мифология. Язычество у славян представляет собой обширный культурный пласт, который напрямую связан с историей и идентичностью русского народа.

Актуальность данной работы заключается в необходимости создания художественных образов, которые гармонично объединяют академические знания о славянской символике и их современную интерпретацию, которые воплощены в образе матрешки. Использование образов славянских богинь позволяет наиболее полно раскрыть значение «материнства», которое заложено в самой форме матрешки. Согласно исследованиям Б. А. Рыбакова [2] женские божества в верованиях славян прошли длительный путь формирования от древних образов рожаниц до покровительниц судьбы и плодородия.

Работа направлена на создание серии матрешек, каждая из которых будет представлять один из сезонов годового цикла, который, согласно славянской мифологии, начинался с дня весеннего равноденствия. Каждое из времен года будет соотнесено с образом и символикой богини, которая его олицетворяет. Весна будет представлена в виде богини Лады, Лето представляет богиня Дива-Додола, Осень – Макошь и Зима –Марена. Важно учитывать, что этнический дизайн часто опирается на современную славянскую символику, поэтому необходимо изучить данную тему как значимый элемент современной визуальной культуры.

Данная серия художественных образов разработана с целью представления на V открытом творческом конкурсе «Архитектура дипломатии» от ГлавУпДК при МИД России. Главная тема конкурса этого года представлена как «Матрешка – разговор орнаментов и красок», где участникам предлагается взять за основу узнаваемую форму матрешки, которая выступает как символ семьи, единства и благополучия, и переосмыслить ее через различные способы творческого подхода.

Материалы и методы исследования. В статье использованы искусствоведческий метод исследования и принципы художественного проектирования. Теоретическую основу составили исследования Б. А. Рыбакова, посвященные славянской семантике. Для интерпретации специфических символов, присутствующих в эскизах, были использованы как современные сборники славянской обережной символики, так и данные этно-дизайнерских сообществ о значении знаков современного славянского язычества. Для обоснования новизны проекта был проведен сравнительный анализ художественных особенностей матрешек трех основных центров традиционного промысла: Сергиево-Посадской, Семеновской и Полховско-Майданской школ. В *таблице 1* представлены их основные художественно-стилистические особенности и основные используемые цветовые палитры.

Таблица 1. Сравнительный анализ художественных решений росписи матрешек традиционных школ
Table 1. A comparative analysis of artistic solutions for painting matryoshka dolls in traditional schools

№ п/п	Школа	Орнаментальные мотивы и сюжеты	Цветовая палитра	Пример
1	2	3	4	5
1	Сергиево-Посадская	Реалистичные бытовые образы, часто матрешки держат что-то в руках (бытовые предметы, животные), иногда изображены цветы	Сдержанная, природная, яркие цвета используются редко	
2	Семеновская	Крупные стилизованные цветы, часто роза или шиповник	Яркие контрастные цвета. Цветное покрытие не по всей площади, видны прожилки дерева.	
3	Полховско-Майданская	Крупные стилизованные розы, ветки с ягодами, тонкие контуры	Яркие насыщенные цвета, роспись практически без пустот	

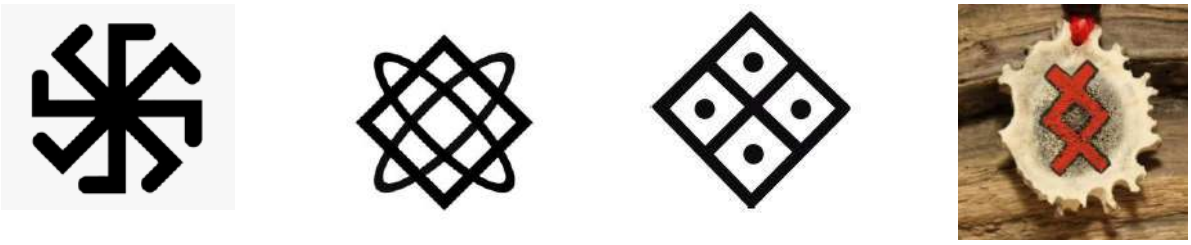
В отличие от основных школ в разрабатываемой серии матрешек будут использованы славянская символика и орнаментальные мотивы, связанные с каждым временем года. Цветовая палитра также изменяется в зависимости от сезона.

Год у славян начинался с дня весеннего равноденствия, соответственно первая, самая крупная фигура в серии – это богиня Лада. Лада является богиней весны, любви, красоты и плодородия. Также она покровительствует браку, родам и семейному счастью, что практически напрямую связывает данную богиню со значением образа матрешки в русской культуре [2].

Первичной задачей для разработки каждой из росписей является подбор соответствующих символов для богинь. Основная символика Лады – это Ладинец и звезда Лады, данные символы являются неоязыческими [3]. Второстепенные: символ засеянного поля и символ лягушки, которые являются исторически подтвержденными символами славян и представлены на *рисунке 3, а-г.* Лягушка в данном случае представляет собой образ плодородия и материнства [4].

Для основной росписи матрешки Лады будут использованы узнаваемые растительные образы, которые ассоциируются с весенним периодом – ландыши и подснежники, а также дерево ива, которая начинает расцветать и зеленеть уже в марте.

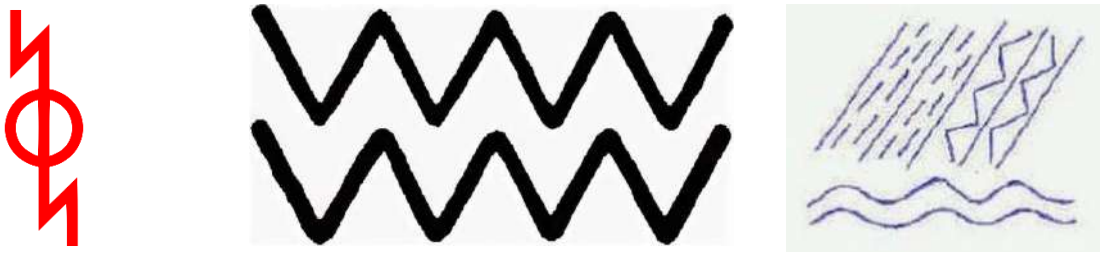
Следующая матрешка выполняется в виде богини Дивы-Додолы, которая представлена в образе лета. Дива-Додола, по современным представлениям неоязычества, это богиня грозы, молний и небесной влаги, которая управляет дождями, дарует плодородие, а также покровительствует лету, молодости и урожаю [5]. Для росписи матрешки был выбран такой символ, как перуница, что является неоязыческим символом, а также символы небесной влаги, засеянного поля и символ дождя, которые представляют собой подтвержденные символы славян [2], [6]. Данные символы представлены на *рисунке 4, а-в*, символ засеянного поля представлен на *рисунке 3.*



а *б* *в* *г*

Рисунок 3. Символы богини Лады: *а* – звезда Лады; *б* – Ладинец; *в* – символ засеянного поля; *г* – символ лягушки

Figure 3. Symbols of the goddess Lada: *a* – Lada's star; *b* – Ladinets; *c* – symbol of a sown field; *d* – symbol of a frog



а *б* *в*

Рисунок 4. Символы богини Дивы-Додолы: *а* – перуница или символ Додолы; *б* – символ небесной влаги; *г* – символ дождя

Figure 4. Symbols of the goddess Diva-Dodola: *a* – Perunitsa or symbol of Dodola; *b* – symbol of heavenly moisture; *c* – symbol of rain

Основная роспись матрешки Дивы-Додолы отражает как ее основную божественную роль, так и ассоциации с образом лета. Так, например, в виде дождя и колосьев пшеницы будут выражены ее главные функции как богини, а роспись платка с изображением клубники отсылает к первым летним плодам.

Третья матрешка в серии – богиня Макошь, которая представляет собой образ осеннего периода. Изначально, данная фигура не является богиней представленного сезона, но на этот период приходится время ее особого почитания у славян. В язычестве Макошь – это богиня судьбы, плодородия, брака и женского рукоделия, а также она является покровительницей домашнего очага, прядения и урожая [2]. В росписи матрешки используются такие символы, как родовик, лунница, рожаница и символ незасеянного поля, который иногда называют оберегом Макоши [3]. Все вышеперечисленные символы являются историческим подтвержденными славянскими знаками и представлены на *рисунке 5, а-г.*

Для основной росписи матрешки будут использованы классические осенние образы, такие, как рябина и желуди с листьями, так как они являются одними из самых узнаваемых символов осенней поры. Также в славянских верованиях рябина являлась средством защиты от злых духов и могла использоваться в качестве средства исцеления [7].



а *б* *в* *г*

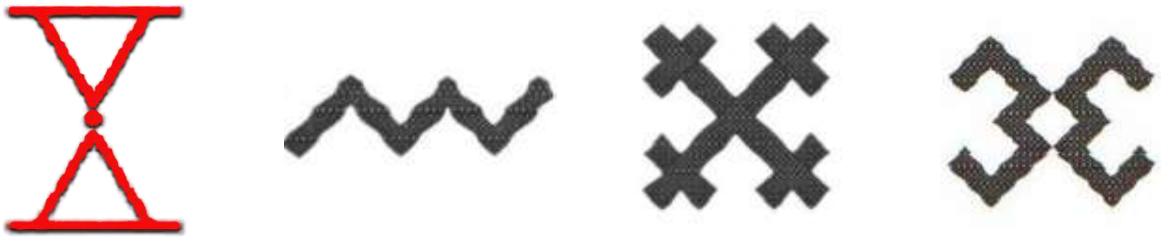
Рисунок 5. Символы богини Макошь: *а* – родовик; *б* – лунница; *в* – рожаница; *г* – символ незасеянного поля или оберег Макошь

Figure 5. Symbols of the goddess Makosh: *a* – rodovik; *b* – lunnitsa; *c* – rozhanitsa; *d* – symbol of an unsown field or Makosh amulet

Последняя, самая маленькая матрешка представляет образ богини зимы –Марены. Изначально, по исследованиям А. Л. Барковой, у западных славян Марена (или Мара) представляла собой обрядовую соломенную куклу, которая сжигалась на костре во время празднования Черного (Марениного) воскресенья в конце Великого Поста, которое на данный момент считается аналогом русской Масленицы. Позднее из обычной обрядовой куклы Марена трансформировалась в богиню, которая воплощала в своем облике жизнь и смерть [7]. В настоящее время Марена – это богиня зимы, ночи, смерти, символизирующая сезонные циклы увядания и воскресения.

Основная символика, которая используется в росписи это зимняя Мара, зигзаг Мары, крест Мары и символ лунного креста. Крест и зигзаг мары изначально имели совершенной другие значения, но в неоязычестве стали ассоциироваться именно с этой богиней. Так, например, первый знак – это солярный символ, а второй в классическом представлении мифологии является простым символом воды, но стал ассоциироваться с Мареной, так как по поверьям современного язычества богиня переправляет души через реку Смородину в мир Нави. Также изначально и существовал символ лунного креста, который показывал растущую и убывающую луну. Данный знак тесно взаимосвязан с Мареной, так как она ассоциируется с цикличностью жизни. Последний же символ – зимняя Мара – является современным и воссоздан неоязычниками [3], [8]. Перечисленные знаки представлены на *рисунке 6, а-г.*

Для основного орнаментально-декоративного оформления используются классические образы, связанные с зимним периодом: ели и сосны; морозные узоры на окнах и снежинки в росписи платка матрешки.



а *б* *в* *г*

Рисунок 6. Символы богини Марены: *а* – зимняя Мара; *б* – зигзаг Мары; *в* – крест Мары; *г* – лунный крест

Figure 6. Symbols of the goddess Marena: *a* – winter Mara; *b* – Mara’s zigzag; *c* – Mara’s cross; *d* – lunar cross

Результаты и их анализ. В результате проведенного исследования на первоначальном этапе были разработаны линейно-графические эскизы. Основной задачей являлась разработка четкой структуры, в которой визуальное решение матрешек было необходимо согласовать в единую серию. Также на данном этапе были рассмотрены все вышеперечисленные символы и преобразованы в орнамент там, где это было необходимо. Эскизы матрешек представлены на *рисунке 7, а-г.*



а *б* *в* *г*

Рисунок 7. Эскизы росписи матрешек: *а* – богиня Лада (весна); *б* – богиня Дива-Додола (лето); *в* – богиня Макошь (осень); *г* – богиня Марена (зима)

Figure 7. Sketches of matryoshka doll paintings: *a* – goddess Lada (spring); *b* – goddess Diva-Dodola (summer); *c* – goddess Makosh (autumn); *d* – goddess Marena (winter)

После разработки эскизов в линейно-графическом варианте было принято решение о цветовом оформлении матрешек. Так для богини Лады основная цветовая гамма выбрана в тонах голубого и светло-зеленого цвета, для акцента розовые и желтые оттенки. Матрешка Дивы-Додолы выполнена в цветах охры и оттенках зеленого, акцентный цвет – красный. Для богини Макошь использованы классические цвета осени – оттенки желтого, бордового и темно-зеленого. Последняя матрешка – Марена – выполнена в сине-голубой гамме. Итоговый вариант росписи обозначен на *рисунке 8, а-г*, где наглядно представлено декоративно-цветовое оформление каждой из матрешек.



а *б* *в* *г*

Рисунок 8. Итоговый вариант серии матрешек: *а* – богиня Лада (весна); *б* – богиня Дива-Додола (лето); *в* – богиня Макошь (осень); *г* – богиня Марена (зима)

Figure 8. The final version of the series of matryoshka dolls: *a* – goddess Lada (spring); *b* – goddess Diva-Dodola (summer); *c* – goddess Makosh (autumn); *d* – goddess Marena (winter)

Роспись матрешек проводится на деревянных заготовках. В случае мелкосерийного производства роспись производится ручным способом и основным материалом для декоративного оформления матрешек являются акриловые краски, для закрепления результата применяется акриловый лак. Выбор данных материалов обусловлен тем, что акриловые составы обладают достаточно высокой адгезией при взаимодействии с деревянными поверхностями, быстро проникают в структуру древесины и закрепляются на ней. Также данные материалы обладают высокой скоростью высыхания, что сокращает время

работы при многослойной росписи и отсутствует риск размытия предыдущих слоев. Кроме того, акриловые составы являются долговечными, так как образуют прочную несмываемую пленку, которая не растрескивается при изменении степени расширения дерева и не выцветает под воздействием солнечных лучей. Акриловый лак создает дополнительный защитный барьер от возможных повреждений красочного слоя.

Для крупной серии предлагается метод ультрафиолетовой печати по дереву, где материалом являются мелкодисперсные чернила, которые затвердевают под действием ультрафиолетового излучения. В отличие от традиционных материалов, такие чернила не проникают глубоко в дерево и не растекаются, что позволяет наносить достаточно детализированные изображения на поверхность без риска получения искажений и дефектов. Также, после застывания полимер имеет высокую износостойкость и долговечность, так как он не выцветает под воздействием солнечных лучей и устойчив к перепадам влажности. Кроме того, материал обладает высокой адгезией, благодаря которой изображение не будет слоиться и трескаться.

Основным достоинством данного метода нанесения изображений на дерево является идеальная повторяемость изображений, так как исключает воздействие человеческого фактора, что снижает риск ошибок в разы.

Обсуждение результатов. В результате анализа славянских богов и их символики, как исторической, так и современной, была разработана художественная роспись серии матрешек, которая воплощает идею цикличности времени через смену сезонов и образов Лады, Дивы-Додолы, Макоши и Марены. В каждом из образов отражена взаимосвязь, как символов, так и самих богинь с временами года. Также данная серия намного глубже отражает культурный код страны, так как славянское язычество является достаточно древней верой, к которой принадлежали наши предки, тогда как матрешка, несмотря на то что является главным русским сувениром, придумана относительно недавно. 3D-визуализация матрешек представлена на *рисунке 9.*



Рисунок 9. 3D-визуализация матрешек
Figure 9. 3D visualization of a matryoshka dolls

Технологический процесс производства состоит из: токарной обработки дерева для получения формы матрешки; последующей обработки, которая подготавливает поверхность для нанесения красочного слоя и ультрафиолетовой печати по дереву для нанесения декоративной росписи. Последний метод позволяет наносить изображения с высокой точностью, обеспечивая при этом высокую износостойкость к различным видам внешнего воздействия.

Заключение. В результате исследования были изучены современные виды росписи матрешек и проведен сравнительный анализ декоративного оформления классической матрешки по различным школам. Кроме того, были изучены славянские верования и знаки, на

основе которых разработана часть росписи серии, а также подобраны основные отличительные образы сезонов года и соответствующие цветовые гаммы для окончательного декоративного оформления. Итоговая визуализация матрешки в интерьере представлена на *рисунке 10.*



Рисунок 10. Итоговая визуализация матрешки в интерьере
Figure 10. Final visualization of the matryoshka doll in the interior

Практическая значимость работы заключается в возможности использования проектных решений для производства серийной сувенирной продукции, которая будет способствовать популяризации истории и культуры страны как среди сограждан, так и среди иностранцев.

В дальнейшем проект может быть расширен через включение в серию мужских божеств, а также через использование резьбы по дереву для получения не только визуального эффекта, но и тактильного.

Литература

1. **Голдовский, Б. П.** Большая иллюстрированная энциклопедия «Художественные куклы» / Б. П. Голдовский ; редактор А. Ю. Журавлев. – Москва : Дизайн Хаус, 2009. – 296 с. : ил. – ISBN 978-5-903500-07-9. – Текст: непосредственный.

2. **Рыбаков, Б. А.** Язычество древних славян / Б. А. Рыбаков. – Москва : Академический Проект, 2013. – 640 с. – ISBN 978-5-8291-1392-6. – Текст: непосредственный.

3. **Солнце, Н.** Славянские символы в обережной вышивке. Значение, схемы и изготовление вышитых оберегов / Н. Солнце. – Екатеринбург : Издательские решения, 2021. – 273 с. – ISBN 978-5-44-989723-7. – Текст: непосредственный.

4. **Радосветов, С.** Символы великой богини Лады / С. Радосветов. – Текст: электронный // Славянская лавка. – 2019. – URL: https://clck.ru/3SiSZ9 (дата обращения: 10.03.2026)

5. **Яковлева, М.** Славянские женские божества / М. Яковлева. – Текст: электронный // Альманах «Наследие». – 2022. – URL: https://nasledie.digital/articles/slavyanskie-zhenskie-bozhestva/ (дата обращения: 10.03.2026) – Текст: электронный.

6. **Иванова, И.** Реза Дивы-Додолы Перуница в славянских резах рода: очищение и перемены / И. Иванова. – Текст: электронный // Славяне. Энциклопедия славянских знаний. – 2017. – URL: https://xn--80aejvmu5h.xn--80aswg/reza-roda-diva-dodola/ (дата обращения: 20.03.2026) – Текст: электронный.

7. **Баркова, А. Л.** Славянские мифы. От Велеса и Мокоши до птицы Сирин и Ивана Купалы / А. Л. Баркова. – Москва : МИФ, 2026. – 268 с. : ил. – ISBN 978-5-00195-043-1. – Текст: непосредственный.

8. Славянские символы, узоры и их значение // Ярмарка Мастеров. – 2016. – URL: https://clck.ru/3SiTQL (дата обращения: 20.03.2026). – Текст: электронный.

References

1. **Goldovskij, B. P.** Bol`shaya illyustrirovannaya e`nciklopediya «Xudozhestvenny`e kukly`» / B. P. Goldovskij ; redaktor A. Yu. Zhuravlev. – Moskva : Dizajn Xaus, 2009. – 296 s. : il. – ISBN 978-5-903500-07-9. – Tekst: neposredstvenny`j.

2. **Ry`bakov, B. A.** Yazy`chestvo drevni slavyan / B. A. Ry`bakov. – Moskva : Akademicheskij Proekt, 2013. – 640 s. – ISBN 978-5-8291-1392-6. – Tekst: neposredstvenny`j.

3. **Solnce, N.** Slavyanskie simvoly` v oberezhnoj vy`shivke. Znachenie, sxemy` i izgotovlenie vy`shity`x oberegov / N. Solnce. – Ekaterinburg : Izdatel`skie resheniya, 2021. – 273 s. – ISBN 978-5-44-989723-7. – Tekst: neposredstvenny`j.

4. **Radosvetov, S.** Simvoly` velikoj bogini Lady` / S. Radosvetov. – Tekst: e`lektronny`j // Slavyanskaya lavka. – 2019. – URL: https://clck.ru/3SiSZ9 (data obrashheniya: 10.03.2026) – Tekst: e`lektronny`j.

5. **Yakovleva, M.** Slavyanskie zhenskie bozhestva / M. Yakovleva. – Tekst: e`lektronny`j // Al`manax «Nasledie». – 2022. – URL: https://nasledie.digital/articles/slavyanskie-zhenskie-bozhestva/ (data obrashheniya: 10.03.2026) – Tekst: e`lektronny`j.

6. **Ivanova, I.** Reza Divy`-Dodoly` Perunicza v slavyanskix rezax roda: ochishhenie i peremeny` / I. Ivanova. – Tekst: e`lektronny`j // Slavyane. E`nciklopediya slavyanskix znanij. – 2017. – URL: https://xn--80aejvmu5h.xn--80aswg/reza-roda-diva-dodola/ (data obrashheniya: 20.03.2026)

7. **Barkova, A.** L. Slavyanskie mify`. Ot Velesa i Mokoshi do pticy Sirin i Ivana Kupaly` / A. L. Barkova. – Moskva : MIF, 2026. – 268 s. : il. – ISBN 978-5-00195-043-1. – Tekst: neposredstvenny`j.

8. Slavyanskie simvoly`, uzory` i ix znachenie // Yarmarka Masterov. – 2016. – URL: https://clck.ru/3SiTQL (data obrashheniya: 20.03.2026). – Tekst: e`lektronny`j.

УДК 7.05

Л. Т. Жукова, Тянь СяоСун

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Реконструкция художественного смысла как форма сохранения культурного наследия феномен китайских буддийских голов в зарубежных коллекциях

© Л. Т. Жукова, Тянь СяоСун, 2026

Вхождение китайских буддийских скульптурных голов в международные музейные и коллекционные системы после утраты их связи с пещерными храмами и целостными статуями актуализирует вопрос об их статусе: сохраняются ли они лишь как «фрагменты» или могут рассматриваться как объект особых механизмов охраны культурного наследия. На основе анализа искусствоведческой литературы, результатов сравнительного анализа экспонатов из фондов Британского музея, Государственного Эрмитажа, Метрополитен-

музея, а также в связи с возвращением в 2020 г. буддийской головы из Японии в Тяньлуншань рассматриваются способы переосмысления их значения посредством экспозиции, интерпретационных текстов, нарратива происхождения и цифровой реконструкции.

Реконструкция художественного облика не устраняет исторический разрыв, а выступает ограниченной мерой, обеспечивающей интерпретируемость, историческую видимость и возможность дальнейшего исследования в условиях утраты исходного контекста. Эффективность данного подхода определяется прозрачностью истории происхождения, полнотой интерпретации и уважением к религиозной природе объектов; при этом он не заменяет физическую репатриацию и дальнейшие исследования происхождения.

Ключевые слова: китайские буддийские скульптурные головы; рассеянное культурное наследие; ре-контекстуализация; музейная интерпретация; исследование происхождения; цифровая репатриация.

L. T. Zhukova, Tian Xiaosong
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Reconstruction of Artistic Meaning as a Form of Cultural Heritage Preservation: The Phenomenon of Chinese Buddhist Heads in Overseas Collections

The incorporation of Chinese Buddhist sculptural heads into international museum and collection systems after the loss of their connection to cave temples and complete statues raises the question of their status: should they be regarded merely as "fragments," or can they be understood as objects of special mechanisms of cultural heritage preservation? Drawing on art-historical scholarship and the results of a comparative analysis of objects held in the collections of the British Museum, the State Hermitage Museum, and the Metropolitan Museum of Art, as well as on the 2020 return from Japan of a Buddhist head from Tianlongshan, this article examines the ways in which their meaning is reinterpreted through exhibition practices, interpretive texts, provenance narratives, and digital reconstruction.

The reconstruction of artistic meaning does not eliminate the historical rupture; rather, it functions as a limited measure that secures interpretability, historical visibility, and the possibility of further research under conditions of lost original context. The effectiveness of this approach depends on the transparency of provenance, the adequacy of interpretation, and respect for the religious nature of the objects; at the same time, it cannot replace physical repatriation or continued provenance research.

Keywords: Chinese Buddhist sculptural heads; dispersed cultural heritage; recontextualization; museum interpretation; provenance research; digital repatriation.

Введение. В экспозициях азиатского искусства музеев китайские буддийские скульптурные головы нередко представлены как самостоятельные произведения. Их обобщённая пластика лица, устойчивость объёма и визуальная завершённость делают возможным автономное восприятие. Однако подобный способ репрезентации основан на историческом факте фрагментации целостных скульптурных ансамблей и утраты их первоначального пространственного контекста. В системе пещерных храмов голова не является самодостаточной художественной единицей, а представляет собой часть целостного религиозного образа, архитектурной среды и ритуальной практики. В связи с этим данная работа выходит за пределы общего дискурса «утраты культурных ценностей» и описательного анализа музейных экспозиций, ставя вопрос: может ли реконструкция художественного облика китайских буддийских скульптурных голов в музейном контексте рассматриваться как особая форма охраны культурного наследия [1].

Существующие исследования условно делятся на три основные группы. Первая ориентирована на иконографию, стилистику и региональную историю искусства, анализируя

художественные системы, материалы и хронологические особенности китайской буддийской скульптуры. Вторая группа рассматривает процессы включения китайских памятников в международные коллекции через призму истории коллекционирования, арт-рынка и provenance-исследований. Третья группа сосредоточена на музейных практиках, включая экспозиционные стратегии, цифровую реконструкцию и механизмы публичной интерпретации, исследуя, каким образом объекты в новых институциональных условиях приобретают иные формы знания и восприятия [2]. Вместе с тем интеграция проблематики «де-контекстуализация — ре-контекстуализация — этические границы» в единую аналитическую рамку, а также постановка вопроса о защитной функции реконструкции художественного значения остаются недостаточно разработанными.

Цель настоящего исследования состоит в анализе механизмов музейной и цифровой реконтекстуализации китайских буддийских скульптурных голов, утративших связь с исходным религиозным и пространственным контекстом, а также в определении того, в какой мере ре-конструкция их художественного смысла способна выполнять функцию ограниченного сохранения культурного наследия.

Материалы и методы исследования. В соответствии с поставленными исследовательскими задачами в статье комплексно используются теоретические и искусствоведческие методы. К теоретическим методам относятся классификация, обобщение, аналогия, сравнительный анализ и синтез, а также анализ научной литературы, нормативных документов и открытых источников. Применение данных подходов позволяет систематизировать результаты исследования современного состояния китайских буддийских скульптурных голов, реконструировать их provenance-цепочки, выявить особенности музейной репрезентации и проанализировать связанные с ними этические дискуссии. Различные музейные коллекции и случаи репатриации рассматриваются в единой аналитической рамке; сопоставляются практики именования объектов, их датировки, описания происхождения, экспозиционные нарративы и формы публичной интерпретации. Это даёт возможность обосновать, при каких условиях реконструкция художественного значения может рассматриваться как особая и ограниченная форма охраны культурного наследия.

Эмпирическая база исследования включает четыре группы источников:

1) музейные базы данных, экспозиционные тексты, выставочные каталоги иархивные материалы, прежде всего из фондов Государственный Эрмитаж (Санкт-Петербург), Метрополитен-музей (Нью-Йорк) и Британский музей (Лондон);

2) научные труды по китайской буддийской скульптуре, пещерному искусству и истории иконографии;

3) материалы проекта цифровой реконструкции Тяньлуншаньские пещеры (провинция Шаньси, Китай), включая архивные фотографии, результаты трёхмерного моделирования и экспозиционные описания.

4) официальные документы и открытые данные, касающиеся перемещения культурных ценностей, отмены аукционов, репатриации и музейной этики.

Основное внимание в исследовании было уделено материалам Британского музея как ключевому объекту анализа, при сопоставлении с материалами Метрополитен-музея, Государственного Эрмитажа. Такой сравнительный подход позволяет рассмотреть механизмы реконструкции художественного облика китайских буддийских скульптурных голов на уровне музейной экспозиции, баз данных, цифровых технологий и административно-правовых практик.

Обсуждение результатов. Исследования показывают, что после включения в международные коллекционные системы китайские буддийские скульптурные головы не остаются в статусе «фрагментированных памятников», а их значение продолжает трансформироваться в рамках рыночного обращения, музейной репрезентации и цифровых платформ. Прежде всего, как свидетельствуют исследования китайской буддийской скульптуры, такие элементы, как причёска (ушниша), трактовка лица, форма ушей,

пропорции, а также их соотношение с фигурой Будды, сопровождающими персонажами и архитектурным пространством ниш, образуют целостную систему исходного значения. Соответственно, при утрате связи с полной скульптурной композицией и пещерно-храмовой средой религиозная функция и пространственная логика объекта нарушаются, а сам он превращается в культурный артефакт, требующий новой интерпретации [3].

Анализ показывает, что поступление памятников в музей не является нейтральным актом сохранения, а представляет собой процесс, сопровождаемый де-контекстуализацией и последующей ре-контекстуализацией. Тематическая структура выставки, принципы группировки объектов, экспликационные тексты и нарративы происхождения формируют способы восприятия буддийских скульптурных голов. Эти интерпретационные рамки могут как усиливать их художественную ценность, так и ослаблять восприятие их религиозной природы и исторической разорванности. Требования Международного совета музеев к проверке происхождения и этической ответственности подчёркивают, что музейная репрезентация подобных объектов связана не только с передачей знаний, но и с вопросами легитимности и институциональной ответственности [4].

Возможность рассматривать реконструкцию художественного значения как особую форму охраны культурного наследия обусловлена не восстановлением первоначального состояния памятника, а сохранением его интерпретируемости, исторической видимости и потенциала для дальнейших исследований в условиях утраты исходного контекста и незавершённости процессов репатриации. В этом контексте положения Е. Г. Яковлева о функциональности религиозного образа позволяют уточнить, что буддийские скульптурные головы, оказавшиеся вне исходной среды, не трансформируются автоматически в «чистые» произведения искусства; напротив, они продолжают существовать в состоянии постоянного перекодирования между религиозным, историческим и художественным измерениями [5].

Результаты исследования. Масштабное нахождение китайских буддийских скульптурных голов вне территории КНР приходится главным образом на конец XIX — первую половину XX века. По мере расширения международного рынка азиатского искусства пещерная скульптура постепенно включалась в транснациональные торговые сети; важную посредническую роль в этом процессе играли такие структуры, как *Yamanaka & Co.* (японская антикварная торговая фирма «Яманака», специализировавшаяся на экспорте восточного искусства в Европу и США). В результате значительное число фрагментов, первоначально находившихся в религиозном пространстве, оказалось в коллекциях Европы, Северной Америки и Японии [6]. Частота отделения именно голов объясняется не только их сравнительно небольшим размером и удобством транспортировки и сокрытия. Более существенным является то, что голова визуально легче воспринимается как «самодостаточный» объект, что делает её более пригодной для включения в современные системы коллекционирования и музейной репрезентации.

Ключевым в данном процессе является не столько физическое перемещение «из пещеры в музей», сколько одновременное размывание религиозного, пространственного и исторического контекстов. После отделения от фигуры Будды скульптурная голова утрачивает функциональную связь с культовой практикой, иконографической системой и архитектурной структурой ниши. При включении в аукционные каталоги и коллекционные описи её религиозная природа, как правило, редуцируется до указаний на эпоху, материал, размеры и стиль, в результате чего объект переопределяется как подлежащий оценке, обращению и экспонированию художественный артефакт [7].

Показательным примером данного механизма является случай отмены аукциона и последующей репатриации скульптурной головы из пещер Тяньлуншань в 2020 году. 14 сентября 2020 г. Государственное управление по охране культурного наследия Китая зафиксировало намерение японской аукционной компании Донгйен Интернэшнл Аукшн (Токио) выставить на торги объект под названием «каменная голова Будды эпохи Тан из Тяньлуншань» как показано на *рисунке 1.*



Рисунок 1. Каменная голова Будды из Тяньлуншаня — голова статуи главного Будды на северной стене пещеры № 8 пещерного комплекса Тяньлуншань, эпоха Суй
Figure 1. Stone Head of the Buddha from Tianlongshan — the head of the principal Buddha statue located on the northern wall of Cave No. 8 in the Tianlongshan Grottoes, Sui dynasty.

Сопоставление архивных фотографий, следов утрат на памятнике и экспертных заключений позволило установить, что речь идёт о похищенной голове главной статуи северной ниши пещеры № 8 Тяньлуншань как показано на *рисунке 2,* датируемой эпохой Суй (581–618), незаконно изъятой около 1924 года. 15 октября 2020 г. китайская сторона официально потребовала прекращения аукциона и рекламной кампании; уже на следующий день лот был снят с торгов, 17 ноября завершена процедура передачи, а 12 декабря 2020 г. скульптура была доставлена в Пекин [8]. Данный случай демонстрирует, что аукционные институты выступают не как нейтральные площадки обмена, а как ключевое звено в превращении нелегально изъятых объектов в легитимные единицы художественного рынка; в свою очередь, отмена продажи, реституция и возвращение формируют механизм обратной коррекции подобной «рыночной» перекодировки.

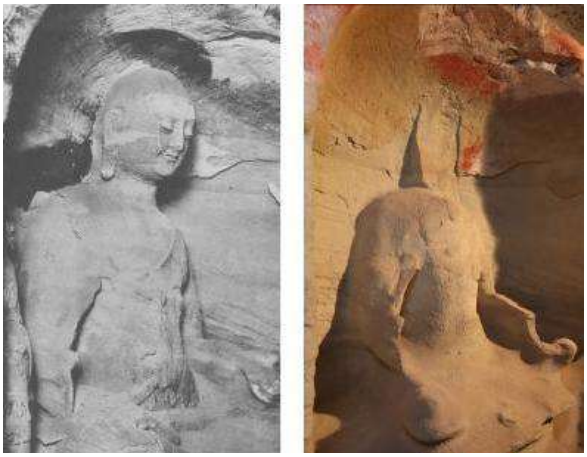


Рисунок 2. Исторические фотографии пещеры № 8 пещерного комплекса Тяньлуншань: до и после похищения головы главной статуи Будды.
Figure 2. *Historical Photographs of Cave No. 8 of the Tianlongshan Grottoes:* before and after the theft of the head of the principal Buddha statue.

Следует отметить, что после включения буддийских скульптурных голов в публичные коллекции их де-контекстуализация не ограничивается физическим отделением от первоначального местонахождения, но получает институционализированное выражение в музейных базах данных. Показателен пример головы бодхисаттвы Гуаньинь из собрания Британского музея (инв. № 2022,3034.287), представленной на *рисунке 3.* объект

классифицируется как фигура и описывается с помощью стандартизированных полей — *«Head of the bodhisattva Avalokitesvara», «China», «700s», «lacquer», «bequeathed by Sir Joseph Hotung»*. Тем самым база данных придаёт объекту статус, обеспечивающий его поисковость, управляемость и сопоставимость в рамках музейной системы знания.



а *б*

Рисунок 3. Голова бодхисаттвы Гуаньинь из собрания Британского музея (инв. № 2022,3034.287), представленная в музейной базе данных как автономная коллекционная единица: *а* — общий вид спереди; *б* — детали лица и причёски.
Figure 3. Head of the Bodhisattva Guanyin from the collection of the British Museum (inv. no. 2022,3034.287), presented in the museum database as an autonomous collection unit: *a* — front view; *b* — details of the face and hairstyle.

Одновременно происходит существенное сжатие связей с исходным религиозным пространством, целостной скульптурной композицией и локальным историческим контекстом. Иными словами, музейная база данных выступает не только как инструмент сохранения, но и как механизм повторного кодирования: предотвращая дальнейшую утрату информации, она переводит буддийское изображение, изначально встроенное в религиозную практику и пространственный порядок, в форму автономной музейной единицы. Именно в этом двойственном смысле реконструкция художественного значения может рассматриваться как ограниченная охрана: она сохраняет интерпретируемость объекта, но не его исходный контекст.

В результате разрыва между объектом и контекстом, вызванного де-контекстуализацией, музеи, как правило, прежде всего стремятся заново обеспечить понимаемость объекта посредством двойной организации — пространственной и когнитивной. В каталоге *«Embodied Wisdom: Chinese Buddhist and Daoist Sculpture in the Metropolitan Museum of Art»* («Воплощённая мудрость: китайская буддийская и даосская скульптура в собрании Музея Метрополитен») отмечается, что в ходе повторного изучения коллекции музей соединил данные археологических находок, результаты технической экспертизы и стилевой анализ, осуществив переоценку 120 скульптур и вновь включив их в контекст религиозной иконографии и технологий изготовления [9]. В тематическом разделе официального сайта музея, посвящённом китайской религиозной скульптуре, также подчёркивается, что новые методы технического анализа и продолжающиеся исследования позволяют углубить понимание этих произведений [10]. Это показывает, что сохранение культурного наследия буддийских голов в музейной среде не сводится к контролю условий

хранения и материальной реставрации, но проявляется также в постоянной исследовательской работе, направленной на восстановление их интерпретируемых связей.

Цифровые технологии ещё более усиливают возможности такой реконтекстуализации. Как показывает проект пещер Тяньлуншань, осуществляемый Центром восточноазиатского искусства Чикагского университета, исследовательская группа использовала старые фотографии, высокоточное сканирование и трёхмерное моделирование для виртуального соединения голов и тел статуй, ныне находящихся в разных собраниях, а также для восстановления их первоначального положения внутри пещерного пространства; кроме того, проект представляет на временной шкале историю рассеяния и перемещения этих скульптур. Подобная практика не может заменить физическое возвращение, однако на уровне исследования и публичной коммуникации она позволяет заново выстроить связи между объектами и тем самым вновь включить «фрагменты» в повествование о целостной статуе, пещерном пространстве и истории рассеяния.

Если Музей Метрополитен в большей степени ориентирован на техническое исследование самих объектов и их каталогизационно-интерпретационное описание, то Государственный Эрмитаж может рассматриваться как представитель иной модели интерпретации. В постоянном нарративе музея, посвящённом искусству и культуре Центральной Азии, буддийское искусство включается в более широкий контекст регионального распространения, археологических открытий и истории евразийских коммуникаций; в соответствующих музейных описаниях прямо упоминается место пещерных храмовых памятников и произведений эпохи Тан в составе коллекции . Значение Эрмитажа, таким образом, заключается не столько в том, способен ли он предоставить достаточное количество атрибутированных и хорошо документированных образцов похищенных буддийских голов из внутренних районов Китая, сколько в демонстрации иной стратегии смысловой реконструкции: в тех случаях, когда восстановление исходного религиозного пространства невозможно, музей берёт на себя функцию переопределения общественного смысла объекта через нарратив региональной истории и истории науки.

Открытая база данных Британского музея демонстрирует третью модель — восстановление исследовательской доступности объекта посредством стандартизированного музейного описания. В записи о голове Будды из Тяньлуншаня приводятся не только датировка, материал и место происхождения, но и сохраняются такие поля, как *acquisition* и *bibliographic references* [12]. Подобная форма каталогизации не воссоздаёт напрямую религиозную сцену, однако вновь включает голову в проверяемую сеть знаний, создавая условия для дальнейших исследований происхождения, сравнительного анализа и межинституционального сотрудничества. Следовательно, ре-контекстуализация не сводится к одной лишь «реставрации первоначального состояния»; в различных институциональных условиях она может проявляться как в форме каталогизационной реконструкции знания, так и в форме выявления происхождения посредством базы данных или же в форме публичного нарратива, выстроенного в рамках истории региональной цивилизации.

То, что реконструирует музей, — это не исходная религиозная действенность статуи как таковая, а условия, при которых она как культурное наследие продолжает быть понятой, обсуждаемой и включённой в общественную память. Иначе говоря, предметом реконструкции выступает не «сакральность сама по себе», а историческая видимость и интерпретационная преемственность сакрального образа после его включения в современную систему знания [5].

Именно поэтому реконструкция художественного значения может рассматриваться как особая форма охраны. Прежде всего, она поддерживает «интерпретируемость» объекта. Когда первоначальное пространство пещерного храма разрушено, голова отделена от тела статуи, а цепочка происхождения остаётся неполной, без постоянной работы экспликационных текстов, каталогов, баз данных и цифровых моделей эти головы легко редуцируются до чисто формальных фрагментов. Реконтекстуализация возвращает им место в истории искусства, указывает на линии происхождения и сохраняет пространство для публичного обсуждения, тем самым препятствуя дальнейшей утрате смысла [9].

Такая форма охраны выполняет также функцию «проявления». В отличие от ранней логики коллекционирования, ориентированной преимущественно на эстетическую ценность, современным музеям всё труднее обходить вопрос происхождения. Кодекс музейной этики ICOM прямо требует проведения должной проверки (due diligence) и указывает, что музеи должны избегать демонстрации объектов с сомнительным происхождением или с явно недостаточно документированной историей; в отношении предметов, обладающих сакральным значением, предписывается также проявлять уважение и особую чувствительность [12]. Следовательно, художественно-смысловая реконструкция, действительно обладающая охранительным характером, заключается не в том, чтобы заново представить голову как более удобный для эстетического созерцания художественный объект, а в том, чтобы включить в её актуальное значение историю разрушения памятника, путем отсечения головы от статуи, вывоза из страны и присвоения другими государствами, позволяя публике углубить познания об историческом контексте данного объекта, являющегося культурным достоянием государства.

Однако такое понимание требует чёткого обозначения границ. Во-первых, реконструкция художественного значения не может заменить физическую целостность. Даже если цифровые технологии позволяют восстановить соответствие между головой и телом статуи, цифровое «возвращение на место» нельзя отождествлять с завершённым возвращением . Во-вторых, реконструкция художественного значения не может заменить справедливость в отношении происхождения. Если интерпретация акцентирует лишь новую ценность объекта в зарубежной музейной коллекции, но умалчивает о его высекании, перепродаже и переименовании, то такая «охрана» может превратиться в форму нормализации уже сложившихся отношений присвоения [7]. В-третьих, реконструкция художественного значения не способна полностью заменить религиозное измерение объекта. В своём исходном контексте буддийская голова прежде всего является религиозным образом и лишь затем эстетическим объектом; если музей сохраняет только формальный анализ, но ослабляет её вероисповедный смысл, реконструкция неизбежно принимает односторонне секуляризированный характер.

Поэтому более точной будет не формула «музейная экспозиция сама по себе является охраной», а следующее положение: при условии достаточного изучения происхождения, прозрачности интерпретационной рамки и сотрудничества с регионом происхождения реконструкция художественного значения может выступать как особая, но ограниченная форма охраны культурного наследия. Она сохраняет не само исходное состояние объекта, а преемственность интерпретации и условия существования публичного знания о нём, но не устраняет исторический разрыв окончательно.

Заключение. Ключевая проблема рассеянных китайских буддийских голов состоит не в том, могут ли они по-прежнему рассматриваться как произведения искусства, а в том, каким образом после утраты связи с исходным религиозным пространством и целостной статуей они продолжают осмысляться как культурное наследие. Проведённый в статье анализ де-контекстуализации, ре-контекстуализации и их этических границ показывает, что реконструкция художественного облика приобретает охранительный характер, постольку в условиях разрушения исходной структуры памятника позволяет по возможности сохранять его историческую видимость, познавательную интерпретируемость и способность оставаться предметом публичного обсуждения.

Вместе с тем этот вывод носит условный характер. Пока вопросы происхождения не раскрыты в полной мере, пока сохраняются требования о возвращении и пока религиозное измерение объекта может подвергаться чрезмерной редукции, реконструкция художественного значения не может подменять собой исследование происхождения, международное сотрудничество и физическое возвращение. Её следует понимать лишь как переходную и согласовательную форму охраны: она не позволяет сводить рассеянные буддийские головы исключительно к «фрагментам», но столь же не позволяет считать успешную интерпретацию в зарубежных коллекциях окончательным оправданием

существующих отношений владения. Для таких памятников более продуктивным представляется не выбор между «постоянным обладанием» и «полной заменой возвращения», а формирование более устойчивой институциональной связи между тремя измерениями: интерпретацией, происхождением и сотрудничеством.

Литература

1. Ховард А. Ф. Китайская скульптура / А. Ф. Ховард, У Хун, Ли Сун, Ян Хун. — Нью-Хейвен ; Лондон : Yale University Press , 2006. — 521 с. — Текст: непосредственный.

2. Сирен О. Китайская скульптура с V по XIV век: более 900 образцов из камня, бронзы, лака и дерева, преимущественно из Северного Китая : в 4 т. / О. Сирен. — Лондон : Ernest Benn, 1925. — Текст: непосредственный.

3. Лейди Д. П. Искусство буддизма: введение в его историю и значение / Д. П. Лейди. — Бостон : Shambhala Publications, 2008. — 342 с. — Текст: непосредственный.

4. Мао Ж. Переплетение множественных контекстов музейных объектов: контекстуальный подход / Ж. Мао, И. Фу. — Текст: непосредственный // Museum Management and Curatorship. — 2022. — Т. 37, № 5. — С. 491–512.

5. Яковлев Е. Г. Искусство и мировые религии: система искусства в структуре мировых религий / Е. Г. Яковлев. — Москва : Высшая школа, 1977. — 224 с. — Текст: непосредственный.

6. Национальный музей азиатского искусства. Скрытые сети: торговля азиатским искусством. URL: https://asia.si.edu/research/hidden-networks-the-trade-of-asian-art/ (дата обращения: 17.03.2026).

7. Цао Юэсэнь. Происхождение и место назначения: раскрытие цифровой информации о музейных предметах как способ решения противоречий и проблем археологических музеев / Юэсэнь Цао. — Текст: непосредственный // Китайский музей. — 2024. — № 6. — С. 10–14.

8. Государственное управление по охране культурного наследия КНР. Сквозь столетие: буддийская голова из Тяньлуншаня возвращается с улыбкой. URL: https://www.ncha.gov.cn/art/2021/7/24/art_722_170179.html (дата обращения: 17.03.2026).

9. Лейди Д. П.. Воплощённая мудрость: китайская буддийская и даосская скульптура в Метрополитен-музее / Д. П. Лейди, Д. К. Страхан, Л. Беккера. — Нью-Йорк ; Нью-Хейвен : Metropolitan Museum of Art ; Yale University Press, 2010. — 256 с. — Текст: непосредственный.

10. Страхан Д. К. Китайская религиозная скульптура / Д. К. Страхан. URL: https://www.metmuseum.org/essays/chinese-religious-sculpture (дата обращения: 17.03.2026).

11. Британский музей. Фигура (голова Будды), музейный номер 2022,3034.287 URL: https://www.britishmuseum.org/collection/object/A_2022-3034-287?selectedImageId=1613844917 (дата обращения: 29.11.2022).

12. Международный совет музеев (ICOM). Кодекс музейной этики ICOM. — Париж : ICOM, 2017. URL: https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/ICOM-code-En-web.pdf (дата обращения: 17.03.2026).

References

1. Howard, A. F., Wu Hung, Li Song, & Yang Hong. Chinese Sculpture. New Haven; London: Yale University Press, 2006. 521 p.

2. Sirén, Osvald. Chinese Sculpture from the Fifth to the Fourteenth Century: Over 900 Specimens in Stone, Bronze, Lacquer and Wood, Mostly from Northern China. In 4 vols. London: Ernest Benn, 1925.

3. Leidy, Denise Patry. The Art of Buddhism: An Introduction to Its History and Meaning. Boston: Shambhala Publications, 2008. 342 p.

4. Mao, Z., & Fu, Y. “Entangling Multiple Contexts of Museum Objects: A Contextual Approach.” Museum Management and Curatorship, 2022, Vol. 37, No. 5, pp. 491–512.

5. Yakovlev, E. G. Art and World Religions: The System of Art in the Structure of World Religions. Moscow: Vysshaya Shkola, 1977. 224 p.

6. National Museum of Asian Art. “Hidden Networks: The Trade of Asian Art.” Available at: (accessed: 17 March 2026).

7. Cao, Yuesen. “Origin and Destination: Revealing Digital Information on Museum Objects as a Means of Addressing Contradictions and Problems in Archaeological Museums.” Chinese Museum, 2024, No. 6, pp. 10–14.

8. National Cultural Heritage Administration of China. “Across a Century: The Buddhist Head from Tianlongshan Returns with a Smile.” Available at: (accessed: 17 March 2026).

9. Leidy, Denise Patry, Strahan, Donna K., & Becker, Lawrence. Wisdom Embodied: Chinese Buddhist and Daoist Sculpture in the Metropolitan Museum of Art. New York; New Haven: Metropolitan Museum of Art; Yale University Press, 2010. 256 p.

10. Strahan, Donna K. “Chinese Religious Sculpture.” The Metropolitan Museum of Art. Available at: (accessed: 17 March 2026).

11. British Museum. “Figure (Head of Buddha), Museum Number 2022,3034.287.” Available at: (accessed: 29 November 2022).

12. International Council of Museums. ICOM Code of Ethics for Museums. Paris: ICOM, 2017. Available at: (accessed: 17 March 2026).

УДК 72.03

А. А. Киселева, С. Г. Бобкова
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Английское собрание в Санкт-Петербурге: архитектурное наследие и концепции современного использования

© А. А. Киселева, С. Г. Бобкова, 2026

В данной работе рассматривается проблема утраты исторической идентичности объектов культурного наследия на примере здания Английского собрания в городе Санкт-Петербург. Объект признан региональным памятником культурного наследия, по большей части заселен частными лицами, но требует значительного ремонта, лишен прежней художественно-образной целостности. Особое внимание уделяется историческим и функциональным трансформациям дома, его архитектурно-пространственным особенностям, а также проводится исследование существующих практик в области реновации, формируются предложения по возможным сценариям использования здания с учетом его исторической и культурной ценности. Итогом исследования является определение наиболее удачных подходов обновления, среди которых музейно-выставочный комплекс, культурно-образовательный центр и многофункциональное гибридное пространство с просветительской и общественной направленностью. Методами послужили архитектурный анализ, изучение архивных материалов и сравнительный обзор примеров реновации. Новизна работы заключается в проведении комплексного исследования исторических и архитектурных особенностей и потенциала здания в современных условиях.

Ключевые слова: Английское собрание; клуб; культурное наследие; сохранение; обновление.

A. A. Kiseleva, S. G. Bobkova
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya St., 18

The English Assembly in Saint Petersburg: Architectural Heritage and Concepts of Contemporary Usage

This study examines the issue of losing historical identity in cultural heritage sites through the case of the English Assembly building in Saint Petersburg. Recognized as a regional cultural heritage monument, the structure is predominantly occupied by private residents, requires significant repairs, and has lost its original artistic and compositional integrity. Particular attention is given to the historical and functional transformations of the building, its architectural and spatial characteristics, as well as an analysis of existing renovation practices. Proposals for potential usage scenarios are developed, taking into account the building's historical and cultural value. The research identifies the most viable approaches to revitalization, including a museum-exhibition complex, a cultural-educational center, and a multifunctional hybrid space with educational and public functions. Methods employed include architectural analysis, archival research, and comparative review of renovation case studies. The novelty of the work lies in conducting the first comprehensive study of the building's historical and architectural features and its potential under contemporary conditions.

Keywords: English Assembly; club; cultural heritage; preservation; revitalization.

Введение. Английское собрание в Санкт-Петербург представляет собой значимый памятник городской архитектуры и общественной жизни, отражающий особенности культурного взаимодействия России и Западной Европы в XVIII–XIX веках. В современных условиях особую значимость приобретает проблема сохранения и адаптации исторических зданий к новым функциям. Многие объекты утрачивают былую актуальность, а за ней и первоначальное назначение, оказываются либо заброшенными, либо подвергаются изменениям, искажающим их историко-архитектурную ценность. Это свидетельствует о наличии важных вопросов, связанных с поиском сбалансированных решений, которые позволят интегрировать подобные сооружения в современную городскую среду без утраты их идентичности. С чем и связана актуальность данной темы, обусловленная необходимостью сохранять объекты культурного наследия и интегрировать их в современную жизнь.

Тема сохранения и обновления архитектуры подробно раскрывается во многих работах как зарубежных, так и отечественных авторов. Среди них книга Роберта Вентури «Сложность и противоречие в архитектуре», в которой автор призывает к созданию пространства, где прошлое находится в диалоге с настоящим [1, С. 61]. Также существует литература, посвященная Английскому собранию в Санкт-Петербурге, например, произведение Л. В. Завьяловой «Петербургский Английский клуб, 1770–1918» [2]. При этом подробные исследования сосредоточены на одном из приведенных аспектов, не рассматривают их в комплексе, в связи с чем отсутствует достаточное количество материалов, объединяющий историко-архитектурное исследование с разработкой концепций адаптации анализируемого объекта к актуальным общественным и культурным потребностям.

Целью данного исследования является определение наиболее удачных подходов реновации для современного использования Английского собрания в Санкт-Петербурге на основе его архитектурной и исторической ценности. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: провести анализ исторического развития и функциональной трансформации здания; выявить его архитектурно-пространственные особенности; изучить существующие практики адаптации объектов культурного наследия к актуальным потребностям людей; сформировать предложения по возможным сценариям использования здания в наши дни с учетом требований сохранения его исторической идентичности.

Материалы и методы исследований. В данном исследовании задействованы методы комплексного анализа и оценки архитектурного объекта, которые направлены на всестороннее изучение исторического контекста, функциональной трансформации, пространственных и

архитектурных особенностей, а также адаптации здания к современным потребностям людей. Работы проводились с использованием как традиционных методов историко-архитектурного обзора, так и современных подходов к изучению культурного наследия.

Среди использованных методов — анализ архивных материалов, в том числе, фотодокументации, исторических планов, благодаря которым сформировано понимание того, как выглядел объект в период функционирования по первому назначению, что изменилось в течение следующих этапов, как здание адаптировалось. Методология исследования включает в себя использование историко-архитектурных изысканий, изложенных, например, в работе Л. В. Завьяловой «Петербургский Английский клуб, 1770–1918» [2, С. 10–21]. Другим этапом был анализ существующих практик реновации, проведенный с помощью серии кейс-исследований, основанных на информации, полученной из научных и публицистических публикаций, например, статьи Д. В. Калмыкова «Охрана архитектурного наследия в рамках реновационных проектов Великобритании», где приводятся данные о пути охранного законодательства объектов архитектуры в Великобритании и примеры их реновации [3, С. 220–224]. Изучение архитектурно-пространственных особенностей здания было проведено с помощью 3D-моделирования на основе исторических планов и изображений, сделанных в разные периоды существования объекта. При разработке предложений по современному использованию дома было применено прототипирование различных вариантов его адаптации для текущих и перспективных нужд, а также проведен SWOT-анализ для выявления сильных и слабых сторон существующего объекта, его потенциальных функциональных и эстетических возможностей для дальнейшего использования в условиях современного городского контекста. Кроме того, для формирования предложений использовалась методика социокультурного анализа, основанная на изучении потребностей целевой аудитории и оценке социально-экономических факторов. Рассматривались различные подходы, включая преобразование здания в культурный центр, музей, общественное пространство или образовательное учреждение.

В результате проведенного исследования был сформирован комплексный образ развития и трансформации объекта, выявлены ключевые особенности его пространства и предложены рекомендации по будущему использованию с учетом сохранения исторической идентичности.

Результаты и их анализ. Историческое развитие и функциональная трансформация здания Английского собрания в Санкт-Петербурге начались в 1770 году, когда возникло данное заведение как форма организации досуга и общения элиты по образцу лондонских джентльменских клубов. В тот момент объект, ставший центром светской жизни, выполнял функции закрытого элитарного сообщества, в котором велось неформальное общение, обсуждения политики и культуры.

К концу XIX века Английское собрание оформилось как престижный общественный институт, размещенный в специально отведенном здании на улице Миллионной, дом 17. В то время было сформировано устойчивое клубное назначение, проводили балы, приемы, интеллектуальные встречи, чему в том числе способствовало расширение членского состава. Тогда заведение выполняло несколько основных функций: представительскую, клубно-досуговую и культурно-коммуникативную.

В 1914–1917 годах произошел кризис и кардинальная смена задач, стоящих перед объектом. Во время Первой мировой войны здание было частично переоборудовано под лазарет, а после революции клуб и вовсе прекратил существование. В период СССР здание отдали под коммунальное жилье и общежития учебных заведений. В связи с данными функциональными переменами объект стал утилитарным, фрагментарно были утрачены интерьеры и их символическое и сакральное значение.

После развала Советского Союза произошло частичное возрождение. С 1998 года восстанавливается институт Английского собрания как общественной организации, но здание остается жилым домом, а функция клуба переносится в другие пространства. В настоящее время объект остается заселен частными лицами, планируется реставрация [2, С. 277], [4].

Рассматривая архитектурно-пространственные особенности здания, стоит отметить, что оно расположено в Центральном районе Санкт-Петербурга, является частью плотной

квартальной застройки. Объект, перестроенный в 1899–1900 годах по проекту архитектора Ф.М. Вержбицкого, имеет замкнутый периметр, близкий к прямоугольному в плане, включает в себя три внутренних двора, лицевые и дворовые корпуса. Стилистическая принадлежность — эклектика с элементами барокко и классицизма. Здание отличает фасад с рустовкой, наличие колонн и пилястр, декоративная лепнина. Среди конструктивных особенностей: кирпичные несущие стены, сводчатые перекрытия, развитая лестничная система.

В планировочной структуре важными элементами являются: большие зальные пространства, которые изначально предназначались для проведения балов и собраний, столовые и гостиные, отведенные под обеды и игры, обязательные части досуга. Также в доме создана анфиладная система помещений, где в одной из зон ранее располагался кегельбан, был предусмотрен читальный зал, называвшийся газетной комнатой [4]. Важным принципом планировки стоит назвать разделение парадных и служебных потоков.

Вся приведенная информация свидетельствует о том, что здание Английского собрания является важным примером перехода от усадебной структуры к общественному зданию со сформированной клубной типологией, сочетающей в себе репрезентативность и функциональность.

Следующим важным этапом данного исследования стал анализ международных практик адаптации объектов культурного наследия к современным потребностям людей. Среди основных подходов выделяют консервацию, ремонт, реставрацию и приспособление для современного использования [5, С. 48]. В последнем из перечисленных вариантов существуют отдельные модели: адаптивное повторное и гибридное использование, музеефикация, ревитализация. Каждая из них предполагает организацию собственного типа пространств, например, музеев, социальных или коммерческих учреждений.

Среди существующего опыта адаптации объектов культурного наследия можно выделить яркий пример Королевских Доков Альберта в Ливерпуле, построенных в 1841–1846 годах и реконструированных в 2003 году. Здание оказало значительное влияние на развитие логистики и строительных технологий в Великобритании, стало инновационным для того времени. Оно сильно пострадало во время Второй мировой войны, в связи с чем рассматривался снос объекта из-за нехватки средств для восстановления, но в 1952 году он получил охранный статус, что остановило планирование ликвидации. На протяжении следующих двадцати лет здание было заброшено, велось длительное планирование восстановления. С 1983 по 2003 годы велась постепенная реновация сооружений и прилегающих территорий с учетом требований к обновлению объектов исключительной важности. Обновленные площади были заняты Морским музеем Мерсисайда, магазинами, офисными помещениями, апартаментами, отелями, телевещательной сетью. Следовательно, пространства после реновации получили просветительское, коммерческое и социальное назначение. Важно отметить, что в процессе возрождения были сохранены оригинальные структурные элементы и первоначальный внешний вид, утраченные объемы воссозданы с помощью идентичных материалов, а также внедрены актуальные для целевой аудитории функции, гармонично вписывающиеся в исторический контекст здания [3, С. 228–230].

Согласно существующему опыту обновления объектов такого типа, важно сохранять аутентичность и социальную значимость пространства, предлагать актуальную функцию, которую можно грамотно интегрировать в городскую среду, создав при этом устойчивый проект.

Обсуждение результатов. В ходе исследования исторического и функционального развития, архитектурных особенностей здания Английского собрания были получены результаты, позволяющие комплексно оценить потенциал данного объекта культурного наследия в контексте современных методов адаптации. При наличии исходной гипотезы, предполагающей возможность устойчивой интеграции исторического здания в нынешнюю среду через актуализацию его функций, выявленные данные демонстрируют различные аспекты, которые и подтверждают определенное ранее утверждение, и частично противоречат ему.

Установлены следующие результаты: объект утратил первоначальную клубную функцию, а вместе с тем и частично интерьеры, свою символичность; существуют несоответствия между

текущим использованием и историко-культурной ценностью здания; пространство тяготеет к адаптации под общественное и гибридное назначение. Наблюдается высокий потенциал для использования при восстановлении исторических интерьеров и внедрения новой функции.

Обобщая полученные результаты, можно утверждать, что здание представляет собой пример сохранения архитектурной оболочки при трансформации социальной роли до степени утраты первоначального смысла. Это подтверждает актуальность поиска новых сценариев использования, способных восстановить общественную значимость объекта.

Исследование существующих международных кейсов реновации и сравнение их с данным объектом показывает, что выявленные закономерности во многом совпадают с глобальными тенденциями. В связи с этим можно утверждать, что наиболее устойчивыми оказываются проекты, в которых сохраняется историческая идентичность, внедряется общественно значимая функция и обеспечивается экономическая жизнеспособность объекта. Среди отличительных черт стоит отметить дополнительные ограничения, наложенные текущим жилым статусом дома. Такие сходства и различия с зарубежной практикой объясняются универсальностью процессов урбанистической трансформации и переосмысления наследия в первом случае и локальными факторами, например, экономическими условиями, правовым режимом — во втором.

Целью исследования является определение наиболее удачных подходов реновации для современного использования Английского собрания в Санкт-Петербурге на основе его архитектурной и исторической ценности. Гипотеза заключается в том, что успешная реновация возможна при соблюдении баланса между аутентичностью, социальной значимостью и функциональной актуальностью. Полученные результаты в целом подтверждают данный тезис, однако указывают на необходимость учета ограничений, связанных с текущим использованием и градостроительным контекстом.

Практическое применение результатов заключается в формировании концептуальных подходов к реновации здания. Согласно существующему опыту обновления объектов подобного типа, ключевыми принципами являются сохранение аутентичности, поддержание социальной значимости и внедрение актуальной функции, интегрированной в городскую среду и обеспечивающей устойчивость проекта. В связи с этим были определены основные возможные направления и типы реновации здания Английского собрания.

В качестве первого варианта автором предлагается создание досугового центра, где возможно вернуться к первоначальному взаимодействию между разными людьми, в данном случае в формате лекций, клубов по интересам, событийных или выставочных площадок.

Следующим способом адаптации возможна интерпретация исторической функции — создание клуба нового типа с упрощенным доступом. На его базе будут созданы пространства для профессиональных сообществ, тематических культурных или дискуссионных мероприятий. Рассматривается дополнительное внедрение коворкинга для привлечения широкой аудитории и получения прибыли.

Другое предложение — организация резиденция креативных индустрий, при которой здание будет использоваться как площадка для творческих проектов. Такой подход соответствует как мировым тенденциям, так и потребностям современной молодежи.

К каждому из представленных вариантов можно добавить несколько универсальных зон, например, музейное пространство, рассказывающее о клубной культуре, истории Английского собрания и данного объекта. Также возможна организации кофейни или небольшого кафе, благодаря которым возникнет постоянный поток посетителей, в том числе новых и, вместе с этим, дополнительная прибыль.

Выявлено и предложение, направленное на полную коммерциализацию здания. В данном случае предлагается создать бутик- или апарт-отель, а также, возможно, несколько лофт-пространств для организации событий.

Наиболее перспективной, по мнению автора, представляется комбинированная модель, сочетающая общественные и культурные функции с элементами коммерческого использования при сохранении исторической структуры.

Таким образом, результаты исследования подтверждают, что при грамотном подходе Английское собрание может быть не только сохранено как объект культурного наследия, но и вновь включено в активную общественную жизнь города, приобретая новую, актуальную функцию без утраты своей исторической идентичности.

Заключение. Проведенное исследование здания Английского собрания позволило рассмотреть данный объект не только как памятник архитектуры, но и как динамичную систему с меняющимися общественными функциями. Полученные результаты соответствуют поставленной цели — определить наиболее удачные подходы реновации для современного использования клуба на основе его архитектурной и исторической ценности, однако в процессе были выявлены более сложные аспекты. Так, например, установлено, что объект находится в состоянии функционального разрыва: его архитектурная структура сохраняет признаки клубной типологии, тогда как современное использование не связано с общественной или культурной деятельностью.

Новизна данной работы заключается в том, что были комплексно рассмотрены аспекты сохранения и обновления архитектуры, особенности здания Английского собрания в Санкт-Петербурге, а также предложено практическое применение объекта в современных реалиях. Обоснованы принципы, применимых при разработке проектов реновации, важность включения пространств в актуальные городские процессы. Предложенные сценарии использования демонстрируют, что даже при существующих ограничениях возможно формирование устойчивой модели, сочетающей культурную, социальную и экономическую составляющие.

В ходе исследования выявлен ряд ограничений. К ним относятся недостаточная доступность данных о текущем техническом состоянии здания и его интерьеров, сложность анализа экономических механизмов реализации проектов адаптации, а также влияние правового статуса и существующего жилого использования на возможность преобразований.

На основании проведенной работы можно сформулировать несколько важных выводов и рекомендаций. Во-первых, сохранение здания должно рассматриваться не только как реставрационная задача, но и как процесс функциональной интеграции в среду. Во-вторых, наиболее эффективной стратегией обновления является гибридная модель использования, обеспечивающая баланс между общественной значимостью и экономической устойчивостью. В-третьих, ключевым условием успешной реновации является разработка поэтапной стратегии, учитывающей существующее использование, а также междисциплинарный подход.

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой детализированных сценариев адаптации с экономическим обоснованием, анализ успешных кейсов реновации зданий клубной типологии и проведение социологических исследований востребованности различных функций. Особое значение имеет изучение инструментов, позволяющих обеспечить устойчивость подобных проектов в долгосрочной перспективе.

Литература

1. **Вентури, Р.** Сложность и противоречие в архитектуре / Р. Вентури. – Москва : Strelka Press, 2015. – 240 с.

2. **Завьялова, Л. В.** Петербургский Английский клуб, 1770–1918 : очерки истории / Л. В. Завьялова. – Санкт-Петербург : Дмитрий Буланин, 2008. – 368 с.

3. Охрана архитектурного наследия в рамках реновационных проектов в Великобритании [Электронный ресурс]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ohrana-arhitekturnogo-naslediya-v-ramkah-renovatsionnyh-proektov-v-velikobritanii/viewer (дата обращения: 18.03.2026).

4. Citywalls.ru: дом 9642 – Английское собрание (Английский клуб) [Электронный ресурс]. – URL: https://www.citywalls.ru/house9642.html (дата обращения: 19.03.2026).

5. Критерии приспособления объекта культурного наследия для современного использования [Электронный ресурс]. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kriterii-

prisposobleniya-obekta-kulturnogo-naslediya-dlya-sovremennogo-ispolzovaniya/viewer (дата обращения: 21.03.2026).

References

1. Venturi, R. Complexity and Contradiction in Architecture / R. Venturi. – Moscow : Strelka Press, 2015. – 240 p.

2. Zavyalova, L. V. The St. Petersburg English Club, 1770–1918: Essays on History / L. V. Zavyalova. – Saint Petersburg : Dmitry Bulanin Publ., 2008. – 368 p.

3. Protection of Architectural Heritage within Renovation Projects in Great Britain [Electronic resource]. – Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/ohrana-arhitekturnogo-naslediya-v-ramkah-renovatsionnyh-proektov-v-velikobritanii/viewer (accessed: 18.03.2026).

4. Citywalls.ru: Building 9642 – English Assembly (English Club) [Electronic resource]. – Available at: https://www.citywalls.ru/house9642.html (accessed: 19.03.2026).

5. Criteria for Adaptation of Cultural Heritage Objects for Modern Use [Electronic resource]. – Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/kriterii-prisposobleniya-obekta-kulturnogo-naslediya-dlya-sovremennogo-ispolzovaniya/viewer (accessed: 21.03.2026).

УДК 666.3

Л. В. Климова, А. Р. Сагинашвили, Д. А. Дурнева
Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) им. М.И. Платова
346428, Ростовская область, Новочеркасск, ул. Просвещения, 132

Керамический изразец в русской культуре: технологические и художественные особенности как основа сохранения культурного наследия

© Л. В. Климова, А. Р. Сагинашвили, Д. А. Дурнева 2026

На данный момент ситуация в мире, вопрос о сохранении культурного кода России, например в создании новых технологий производства в дизайне. Актуальность исследований заключается в разработке новых технологий и способов производства тонкой керамики в виде керамических изразцов для открытия новых возможностей, сохранения истории в дизайне интерьеров и архитектуре. Поддержание культурного наследия в современном дизайне крайне важно в наше время.

Ключевые слова: изразец; глина; керамика; культурный код; архитектурная керамика.

L. V. Klimova, A. R. Saginashvili, D. A. Durneva
Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI)
346428, Rostov region, Novocherkassk, Prosveshcheniya St. 132

Prospects for the use of oil industry waste in fine ceramics technology

At the moment, the situation in the world raises the issue of preserving Russia's cultural code, such as creating new production technologies in design. The relevance of research lies in developing new technologies and methods for producing fine ceramics in the form of ceramic tiles to open up new possibilities and preserve history in interior design and architecture. Maintaining cultural heritage in modern design is crucial in today's world.

Keywords: drilling waste; drilling cuttings; fine ceramics; clay; ceramics.

Введение. Керамический изразец – это яркий пример декоративного прикладного искусства русской культуры, в котором заключается уникальный синтез технологического мастерства и художественной ценности. Он выступает в роли культурного кода, в котором художественная форма обретает символическое значение, транслирующее религиозные, мифологические и культурные замыслы.

Интерес к изучению русского изразца возник еще в XIX веке. Фундаментально археологические труды И. Е. Забелина, заложили основу для изучения изразцового производства, а развил данную тему Филиппов А.В. работа которого посвящена изучению народного творчества в производстве древнерусских изразцов [1-2].

В настоящее время проблемой является постепенная утрата понимания культурного замысла и снижения интереса к использованию традиционного изразца в современном дизайне В данном исследовании как культурный код в дизайне был выбран керамический изразец в русском стиле , что особенно важно в сохранении культурного кода, потенциала художественной формы способной выступать в виде этнокультурной идентичности в современном интерьере и архитектурной среде.

Материалы и методы исследований. Искусствоведческий анализ позволил определить иконографические особенности изразцов, колористические решения, пластические характеристики рельефа. Сравнительно-типологический метод применен для выявления общих черт и технологических различий изразцового производства в разный период времени. Особое внимание в исследовании уделено технологии производства изразцов. Технологический аспект рассматривался комплексно: от подготовки сырья до финишного декорирования. Анализировались данные о типах глин и способах их обработки, процессах формовки (оттиск в формах-матрицах, крепление «румпы», сушка и обжиг), а также составах глазурных покрытий.

Результаты анализа. В ходе проведенных испытаний был проведен сравнительный анализ, искусствоведческий анализ позволил определить особенности изразцов, колористические решения, характеристики рельефа. Сравнительно-типологический метод применен для выявления общих черт и региональных различий московской, ярославской и строгановской школ изразцового производства. Технологический анализ включал изучение формовочных масс, составов глазурей и пигментов на основе данных химико-технологических исследований, проведенных реставраторами и археологами.

Процесс изготовления древнерусского изразца включал несколько последовательных этапов. Первым этапом была подготовка глинистого сырья. Для производства использовались пластичные жирные глины, которые тщательно отминались и вылеживались. Формование изразцов осуществлялось в деревянных или глиняных формах, на внутреннюю поверхность которых наносился рельефный рисунок. Глиняную пластину вдавливали в форму, затем извлекали, обрезали края и прикрепляли «румпу» – специальную коробку с тыльной стороны, служившую для крепления изразца в кладке (*рисунок 1).*

После формования изразцы высушивались, затем следовал первый обжиг («утильный») при температуре около 800–900°С. На данном этапе изразец приобретал механическую прочность, оставаясь пористым, что необходимо для последующего глазурования. В русском производстве дизайна изразцов применялись два основных типа глазурей – полива (прозрачная свинцовая глазурь) и эмаль (непрозрачная оловянно-свинцовая глазурь).

Муравленые изразцы покрывались прозрачной свинцовой поливой, окрашенной оксидом меди в результате чего получался зеленый цвет различных оттенков – от светло-зеленого до насыщенного изумрудного. Технология муравленых изразцов была заимствована из Белоруссии и получила широкое распространение в Московском государстве в XVI веке [3]. Считается, что XV—XVII веках для простой глазировки глиняной посуды применяли муравление. Процесс заключался в том, что во время обжига в печь, где стояла глиняная посуда, кидали соли, которые превращаясь в пары, затем оседали на посуде и создавали

похожее на стекло изумрудного цвета покрытие. Это специфический оттенок зеленого на Руси называли муравою *(рисунок 2)*.

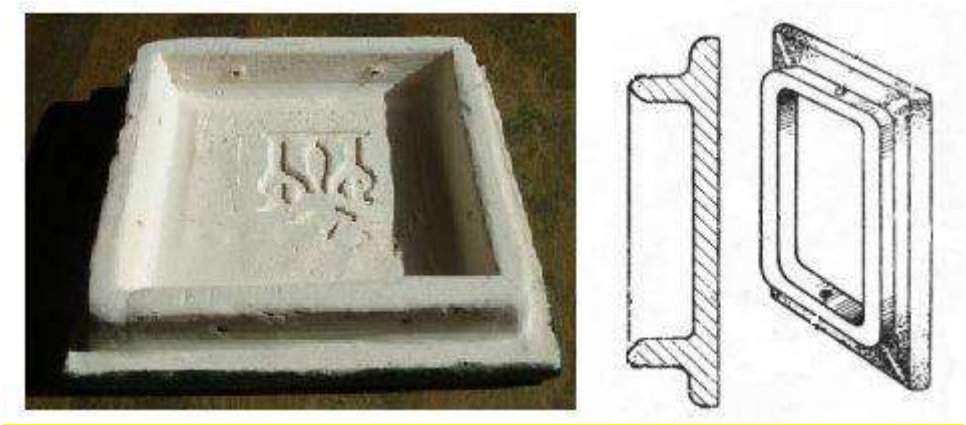


Рисунок 1. «Румпа» изразца
Figure 1. The "rump" of the tile



Рисунок 2. Муравленый изразец
Figure 2. Murava tile

В XVII веке происходит технологический переворот – внедрение многоцветных глазурей. Это связывают с инновациями, привнесенными белорусскими и польскими мастерами, работавшими в Москве [4]. Изразцы того времени отличались разнообразием сюжетов, включая изображения всадников, батальных сцен, птиц (предпочтительно «пав»), ярких по раскраске цветов, разнообразных побегов и плодов. Колористическая активность в сочетании с изощренными рельефными формами придавали изразцам вид драгоценного узорочья.

Ценинные изразцы покрывались непрозрачной оловянно-свинцовой эмалью белого цвета, по которой наносились росписи эмалями других цветов. Белорусы привезли с собой секреты изготовления глухих оловянных эмалей четырех цветов: белого, желтого, бирюзово-зеленого и синего. Кроме эмалей они применяли прозрачную поливу коричневатого цвета, которая на красном черепке изразца давала красивые коричневые оттенки. Эти новые многоцветные изразцы стали называть ценинными (т.е. дорогие, ценные изделия). И действительно, производство было сложным: после завершения нанесения рисунка фон покрывался слоем глины, на который наносилась цветная эмаль. Изделия обжигали, наносили

еще один слой глазури и снова обжигали, после чего изразец можно было использовать. Еще эти изразцы называли фряжскими, т.е. чужеземными, пришедшими с запада *(рисунок 3)* [5].



Рисунок 3. Ценинный изразец
Figure 3. Tseninsky tile

Цветовая гамма русских изразцов XVII века отличалась разнообразием. Для получения различных цветов использовались минеральные пигменты, состав которых представлен в *таблице 1*.

Таблица 1. Пигменты, применявшиеся для окрашивания глазурей и эмалей
Table 1. Pigments used for coloring glazes and enamels

№ п/п	Цвет	Пигмент	Химический состав
1	**2**	**3**	**4**
1	Синий	Кобальт	$CoO \cdot Al_2O_3 \cdot SiO_2$
2	Бирюзовый	Медь	CuO
3	Желтый	Сурьма, оксид железа	Sb_2O_5, Fe_2O_3
4	Зеленый	Медь, железо	CuO, Fe_2O_3
5	Белый	Олово	SnO_2
6	Пурпурный	Марганец	MnO_2

В русском изразцовом производстве использовались различные способы декорирования, которые эволюционировали на протяжении XV–XVII веков. Археологические находки штампов, подтверждают существование стандартизированных наборов форм для тиражирования изразцов [6-8].

Во второй половине XVII века была распространена роспись по сырой эмали – техника, при которой пигменты наносились кистью на еще не высохшую эмалевую поверхность, что позволяло достигать живописности и плавных переходов тонов, эта техника особенно характерна для печных изразцовых комплексов второй половины XVII века *(рисунок 4)* [7].



Рисунок 4. Изразец, выполненный в технике росписи по сырой эмали
Figure 4. A tile made using the technique of painting on wet enamel

Обсуждение результатов. Перечисленные выше результаты позволяют сделать ряд выводов. Сравнив разные типы изразцов, можно выявить, что рассвет многоцветных изразцов приходится на середину – вторую половину XVII века. Технологические особенности, описанные в работах С. И. Барановой, позволяют утверждать, что инновации в изразцовом производстве были связаны с активными культурными контактами Московского государства с Белоруссией, Польшей и Западной Европой.

Сравнение полученных данных с результатами археологических исследований Р. А. Памеева показывает, что изразцовое производство не было исключительно столичным явлением. Находки штампов и изразцов свидетельствуют о существовании местных мастерских, работавших по московским образцам, но имевших собственные стилистические особенности

Наибольший интерес представляет выявленное противоречие между традиционным пониманием изразца как исключительно архитектурного элемента и возможностями его адаптации в современном дизайне интерьера. Данный анализ показывает, что изразцовый декор может быть актуализирован не только как декоративный прием, но и как способ наполнения пространства смыслами, что особенно важно в контексте современных тенденций поиска национальной идентичности в дизайне. Изразцы в современном дизайне интерьера можно использовать как декорирование каминов, кухонных фартуков, включения изразцов в декорирование столешниц

Ограничения настоящего исследования связаны с тем, что анализ проводился преимущественно на материале изразцов XVII века – периода наивысшего расцвета этого вида искусства. Дальнейшие исследования могут быть направлены на изучение региональных особенностей изразцового производства XVIII–XIX веков, а также на экспериментальное применение традиционных изразцовых мотивов в технологии тонкой керамики с применением в современном дизайне, для сохранение культурного кода России.

Заключение. Перспективы использования керамических изразцов из тонкой керамики в современном интерьере и архитектуре открывает ряд возможностей в Русском дизайне, сохранении культурного наследия крайне важно в наше время. Керамические изразцы являются уникальным дополнением в применении примитивных интерьеров. Тем не менее для успешной реализации этих перспектив необходимы разработки методики изготовления керамических изразцов, внедрения изразцовых мотивов в дизайн общественных интерьеров

(гостиницы, рестораны, культурные центры), а также бытовых интерьеров, для формирования этнокультурной идентичности России.

Литература

1. **Забелин, И. Е.** История города Москвы. — Москва: Издание М. и С. Сабашниковых, 1905. — 652 с. — Текс: непосредственный.

2. **Филиппов, А. В**. Древнерусские изразцы. XV–XVII века / А. В. Филиппов. — Москва : Изд-во Всесоюз. акад. архитектуры, 1938. — 90 с. — Текс: непосредственный.

3. **Мустафоев, Б. Ф.** Основы создания технической керамики, преимущества и недостатки современных керамических материалов в мире / Б. Ф. Мустафоев. — Текс : непосредственный // Строительство и образование. — 2022. — № 2. — С. 18–22.

4. **Баранова, С. И.** Изразец как явление русской культуры: источники и изучение / С. И. Баранова. — Текст: непосредственный // Вестник Томского государственного университета. История. — 2022. — № 77. — С. 174-188

5. **Маслих, С. А.** Русское изразцовое искусство XV–XIX веков / С. А. Маслих. — Москва: [б. и.], 1983.— Текст: непосредственный.

6. **Султанов, Н. В.** Изразцы в древнерусском искусстве / Н. В. Султанов. — Текст : непосредственный // Материалы по истории русских одежд и обстановки жизни народной, издаваемые А. Прохоровым. — Санкт-Петербург, 1885. — Вып. 4.

7. **Баранова, С. И.** Источники инноваций в Московское изразцовое искусство XVII века / С. И. Баранова. — Текст: непосредственный // Вестник РГГУ. Серия: Литературоведение. Языкознание. Культурология. — 2013. — № 7 (108). —С. 200-207

8. **Иорданская, Н. И.** Русский изразец как предмет музейного коллекционирования: печь из собрания Государственного исторического музея / Н. И. Иорданская. — Текст: непосредственный // Вестник РГГУ. Серия: Литературоведение. Языкознание. Культурология. — 2023. — № 7.

9. **Памеев, Р. А.** Изразцы и штампы для изготовления изразцов XVII в. из раскопок Царевококшайска / Р. А. Памеев. — Текст : непосредственный // Поволжская археология. — 2022. — № 4 (42).

References

1. Zabelin I. E. Istorija goroda Moskvy. — Moskva : Izdanie M. i S. Sabashnikovyh, 1905. — 652 s. — Tekst : neposredstvennyj.

2. Filippov A. V. Drevnerusskie izrazcy. XV–XVII veka / A. V. Filippov. — Moskva : Izd-vo Vsesojuz. akad. arhitektury, 1938. — 90 s. — Tekst : neposredstvennyj.

3. Mustafoev B. F. Osnovy sozdanija tehnicheskoj keramiki, preimushhestva i nedostatki sovremennyh keramicheskih materialov v mire / B. F. Mustafoev. — Tekst : neposredstvennyj // Stroitel'stvo i obrazovanie. — 2022. — № 2. — S. 18–22.

4. Baranova S. I. Izrazec kak javlenie russkoj kul'tury: istochniki i izuchenie / S. I. Baranova. — Tekst : neposredstvennyj // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istorija. — 2022. — № 77. — S. 174-188.

5. Maslih S. A. Russkoe izrazcovoe iskusstvo XV–XIX vekov / S. A. Maslih. — Moskva : [b. i.], 1983. — Tekst : neposredstvennyj.

6. Sultanov N. V. Izrazcy v drevnerusskom iskusstve / N. V. Sultanov. — Tekst : neposredstvennyj // Materialy po istorii russkih odezhd i obstanovki zhizni narodnoj, izdavaemye A. Prohorovym. — Sankt-Peterburg, 1885. — Vyp. 4.

7. Baranova S. I. Istochniki innovacij v Moskovskoe izrazcovoe iskusstvo XVII veka / S. I. Baranova. — Tekst : neposredstvennyj // Vestnik RGGU. Serija: Literaturovedenie. Jazykoznanie. Kul'turologija. — 2013. — № 7 (108). — S. 200-207

8. Iordanskaja N. I. Russkij izrazec kak predmet muzejnogo kollekcionirovanija: pech' iz sobranija Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeja / N. I. Iordanskaja. — Tekst : neposredstvennyj // Vestnik RGGU. Serija: Literaturovedenie. Jazykoznanie. Kul'turologija. — 2023. — № 7.

9. Pameev R. A. Izrazcy i shtampy dlja izgotovlenija izrazcov XVII v. iz raskopok Carevokokshajska / R. A. Pameev. — Tekst : neposredstvennyj // Povolzhskaja arheologija. — 2022. — № 4 (42).

УДК 7.031.2

К. С. Пономарева, А. С. Алексеева
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Русский свадебный обряд: традиции и атрибутика

© К. С. Пономарева, А. С. Алексеева, 2026

На сегодняшний день изучение русской свадебной традиции представляется актуальным в контексте возрождения, сохранения целостности и преемственности русской культурной идентичности. В эпоху унификации культур возникает запрос на уникальность. В данной статье рассматриваются традиции проведения свадебного обряда, которые позволяют не просто реконструировать внешние атрибуты, но и глубоко понять саму логику обряда, чтобы связать ее с современностью, извлечь смыслы, которые бы работали как фундаментальные основы семьи.

Ключевые слова: обряд; свадьба; жених; невеста; брак; костюм; родственники; семья.

K. S. Ponomareva, A. S. Alekseeva
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Russianwedding ceremony: traditions and attributes

Russian wedding tradition is currently considered relevant in the context of the revival, preservation of the integrity and continuity of the Russian cultural identity. In the era of cultural unification, there is a demand for uniqueness. This article examines the traditions of the wedding ceremony, which allow not only to reconstruct the external attributes, but also to deeply understand the logic of the ceremony in order to connect them with modernity, to extract meanings that would work as the fundamental foundations of the family.

Keywords: ceremony; wedding; groom; bride; marriage; costume; relatives; family.

Введение. Формировавшийся веками свадебный обряд являлся своеобразным «спектаклем» со строгими правилами, где каждый жест, слово и предмет имели сакральное значение. В этой статье рассмотрены ключевые традиции русского свадебного обряда, значения главных атрибутов для того, чтобы проследить связь между традициями прошлого и современностью.

На протяжении веков брачные отношения являлись не только частным делом, но затрагивали жизненные интересы всего сообщества. Изменения в составе крестьянской семьи

влекли за собой увеличение или уменьшение земельного надела, податей, повинностей. С приходом нового человека в дом появлялась лишняя пара рабочих рук, между породнившимися семьями возникали не только родственные отношения, но и имущественные. Поэтому свадьба считалась делом серьезным, к ней готовились заблаговременно: копили приданое, деньги, тщательно выбирали невесту или жениха.

К началу Святок свадебная тема в играх молодежи достигала своего апогея. По народному календарю после Крещения начинаются свадебные недели, так и говорили: «Кресто в воду – жених на гору» [1]. Свадебный период продолжался все зимнее межговенье (время между постами), сливался с Масленицей и заканчивался ею. В конце зимы подводился итог бракам, заключенным в течение года.

Участниками свадебного обряда становилась вся деревня, а то и две, если жених и невеста были из разных деревень. Свадьбу не просто справляли, ее играли, эпизод за эпизодом. Каждый участник обряда знал свою «роль», старался исполнить ее как можно точнее.

Свадебный обряд включал в себя различные элементы: символические, магические и игровые действия, выполняемые всеми участниками обряда или отдельными лицами. В обряде использовалось большое количество предметов (ритуальная одежда, украшение жилища, дары, приданое, угощение и т.п.); различные жанры словесного фольклора (приговоры, плачи, загадки, поговорки, величальные, плясовые, игровые, шуточные песни). Обряд был связан с целым комплексом социальных и правовых представлений, имущественных и семейных отношений, верований. Все это было необходимо, чтобы наиболее удачно осуществить переход парня и девушки, жениха и невесты из одного общественного статуса в другой. Именно в это переходное время жених и невеста были особенно восприимчивы как к отрицательным, так и к положительным воздействиям, и цель свадебного ритуала, с одной стороны, оградить жениха и невесту, а заодно и других участников от негативных воздействий, а с другой – наделить их положительным потенциалом: здоровьем, богатством, детьми.

Свадьбе предшествовал сложный и длительный переговорный процесс. Сначала собирался семейный совет, потом следовала засылка, когда в дом невесты посылали так называемых пустосватов из ближайшей родни жениха, чтобы узнать, как относятся к предполагаемому браку в доме невесты. Затем наступало само сватовство, после которого будущий жених или кто-нибудь с его стороны ехал на смотрины невесты. Здесь гостей обязательно угощали, а невеста до пяти раз выходила к столу, каждый раз в новом наряде. Родители невесты тоже ездили в дом жениха, их визит тоже заканчивался застольем. Затем происходило рукобитье, или сговор, зарученье и, наконец, запой или пропой, когда, оговорив все условия, невесту «пропивали». Только после этого следовали венчанье и свадьба с княжьим столом, которым предшествовал девичник и мальчишник.

Если сватовство завершалось успешно, назначали день рукобитья, во время которого родители девушки и парня «били по рукам», но не голым рукам, а натянув на ладонь рукав или обернув руку полой шубы, иначе молодые всю жизнь проживут бедно.

Заключительным актом сговора было взаимное угощение вином или пивом. «Выпить» – означало решить дело окончательно и бесповоротно.

Отказ жениха и невесты после этого был крайне нежелателен. С этого же времени в доме жениха и невесты начинали готовиться к свадьбе – варить пиво. Выражение «заварить пиво» раньше и означало готовиться к свадьбе. Пиво, приготовленное к свадьбе, до совершения брака не давали пить посторонним, чтобы те не испортили жизнь молодых.

После просватанья девушку называли невестой или сговоренкой, а парня женихом.

До свадьбы подруги помогали невесте закончить подготовку приданого и даров.

Накануне свадьбы в доме невесты обязательно устраивали девичник, а в доме жениха – мальчишник. Это был последний день и последняя ночь невесты в доме родителей. Она прощалась с вольной девичьей жизнью.

По нормам деревенской и даже городской жизни одного церковного обряда венчания было недостаточно. Брак считался действительным только после проведения традиционного

свадебного обряда, во время которого новый семейный союз одобрялся родственниками, соседями, общиной. Если состоялось венчание, но по каким-то причинам не была сыграна традиционная свадьба, молодых разлучали.

День свадьбы – знаменательное событие не только в жизни молодых, это театрализованное представление для всей деревни.Главным распорядителем на свадьбе был дружка – женатый парень хорошо знающий весь обряд, весельчак и затейник. Ему помогал подружье (его еще называли шафером). Старшим на свадьбе считался тысяцкий, обычно крестный жениха. Тысяцкий распоряжался свадебным поездом и всеми обрядами.

Все гости на свадьбе назывались «боярами», а новобрачных после венчания называли князем и княгиней. Свадебный поезд обычно составлялся из нечетного числа поезжан. Среди них, кроме жениха и невесты, обязательно были тысяцкий, дружки, несколько «бояр». По дороге собравшаяся деревенская молодежь останавливала поезд, перегородив путь и требуя выкуп. Дружки угощали парней и девушек пряниками, пирогами, вином и пивом, иногда приходилось откупаться деньгами, чтобы освободить дорогу и ехать дальше.

Большое свадебное застолье называлось *княжий, красный, большой* или *даровой* стол, за которым соблюдались строгие правила, направленные на укрепление новой семьи, поэтому молодые пили из одного стакана, ели одной ложкой из одного блюда, отламывали от одного куска. Свадьба порой растягивалась на несколько дней, один княжий стол следовал за другим, гости пели, плясали, уходили ночевать домой, а утром снова возвращались. Постепенно свадебное торжество сходило на нет, сменяясь повседневной жизнью со своими заботами, бедами и радостями.

Говоря о традициях русской свадьбы, невозможно обойти вниманием такую наиважнейшую ее часть как свадебный костюм.

Русское народное свадебное платье имеет долгую историю, уходящую корнями в глубокое прошлое, как и сам обряд.

В каждой области существовали свои материалы, узоры и украшения. Однако существует несколько основных элементов, которые были одинаковыми по всей России. Это сарафан, понёва или юбка, рубаха, кокошник или венец. Каждый этот элемент нес в себе определенное значение.

Каждое свадебное платье начинало свой путь с тщательного выбора материалов. Основным материалом, как правило, был лен или хлопок. Лен считался более дорогим и использовался преимущественно для рубах, а хлопок – для сарафанов и понёв, пример русского свадебного сарафана представлен на *рисунке 1*. Основным цветом традиционно был красный, как символ жизни, здоровья и счастья.



Рисунок 1. Вышитый свадебный сарафан
Figure 1. Embroidered wedding dress

Интересен тот факт, что наряды часто создавались женщинами из числа ближайших родственников невесты. Так создавалось не только одеяние, но и особая аура любви и заботы. В некоторых регионах было принято начинать подготовку одежды задолго до свадьбы, вещь могла переходить из поколения в поколение, каждый раз пополняясь новыми деталями. Русское народное свадебное платье включает в себя несколько ключевых элементов, каждый из которых несет свое символическое значение. Рассмотрим их подробнее.

Рубаха – основная часть женского одеяния. Это один из древнейших элементов костюма, который одевался на тело и считался его оберегом. Украшалась она вышивкой в области воротника, манжет и подола. Также использовались традиционные узоры и символы, которые служили для защиты невесты от злых духов и сглаза. Пример женской свадебной рубахи представлен на *рисунке 2*.



Рисунок 2. Свадебная женская рубаха
Figure 2. Women's wedding shirt

Поверх рубахи одевался сарафан. Это раздельное или цельное платье, которое может быть безрукавным или с очень короткими рукавами. Основное внимание уделялось его украшению — вышивке, аппликации из домотканых материалов и ленте. Альтернативой сарафану в некоторых регионах могла быть понёва — это юбка, завязывавшаяся на поясе, расклёшенными складками, представленная на *рисунке 3*.



Рисунок 3. Понева
Figure 3. Poneva

Головной убор также играл важную роль в наряде. На севере России это был кокошник

— высокий, богато украшенный вид шапки, как правило, украшенный бисером, жемчугом и вышивкой, пример свадебного кокошника представлен на *рисунке 4*. На юге использовали более простые, но не менее изящные венцы и повойники. Часто добавлялась вуаль из лёгкой ткани, что предавала образу таинственности.

Когда именно в русском женском костюме появился кокошник неизвестно. Само название «кокошник» происходит от слова «кокошь» – петух, курица. За него отдавали баснословные суммы и передавали из поколения в поколение.

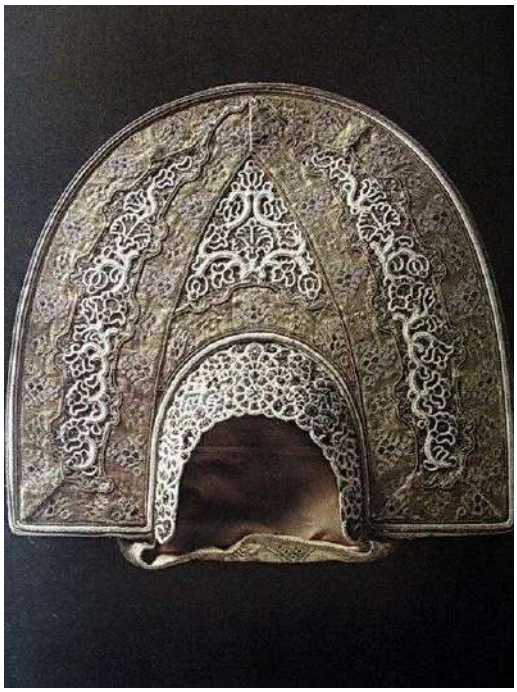


Рисунок 4. Свадебный кокошник
Figure 3. Wedding kokoshnik

Одна из популярных версий появления кокошника – византийская. Ещё в античности знатные гречанки украшали свои причёски диадемами, которые крепились при помощи лент. Правда, такие венцы могли носить только незамужние девушки. Замужние женщины должны были набрасывать на голову специальное покрывало. Высока вероятность, что в период активной торговли между Русью и Византией дочери князей могли познакомиться с византийской модой. Так и пошла традиция высоких женских головных уборов.

Главная особенность кокошника – гребень. В различных русских губерниях его форма была различной. Например, в Костромской, Псковской, Саратовской, Нижегородской и Владимирской кокошники напоминали по форме наконечник стрелы. В Симбирской губернии носили кокошники-полумесяцы. В других областях были «златоглавы», «каблучки», «наклоны», «кокуи» и «сороки».

Кокошник плотно прилегал к голове и закрывал волосы, заплетенные в косы. По сути, кокошник был этаким веером из плотной основы, который пришивался к шапочке. Позади него спускались ленты.

Особое внимание уделялось орнаменту, украшавшему кокошник. В середине, как правило, располагалась стилизованная «лягушка» – символ плодородия. по бокам – S-образные фигуры лебедей – символов супружеской верности. Тыльная часть была особенно богатой. На ней традиционно вышивали стилизованный куст, который символизировал древо жизни, каждая веточка которого - новое поколение. А на этом «кусте» были и птицы, и плоды с семенами и много других символических знаков. Таким образом кокошник был ещё и оберегом

Изготавливали кокошники в больших сёлах, в городах или при монастырях мастерицы-кокошницы. Сначала они расшивали золотом и серебром дорогую ткань, а затем натягивали

ее на берестяную основу. Доволько часто кокошники расшивали жемчугом, пример расшитого жемчужного кокошника представлен на *рисунке 5*. Это были дорогостоящие изделия, поэтому кокошники тщательно хранили в семье и передавали по наследству, часто они использовались несколькими поколениями.



Рисунок 5. Расшитый жемчужный кокошник
Figure 5. Kokoshnik with pearls

Одной из уникальных особенностей русского свадебного платья является глубокий символизм, который присутствует в каждом элементе одежды. Отбор материалов и деталей украшения несёт в себе семантику, которая создается и поддерживается на протяжении сотен лет.

Красный цвет преобладает в традиционном русском свадебном платье из-за его связи с жизненной энергией и плодородием. Однако в некоторых регионах использовались и другие цвета, такие как белый, символизирующий чистоту, и зеленый как символ молодости и весны. Именно с этими цветами связаны многочисленные суеверия и традиции.

Практически каждая вышивка и орнамент на свадебном платье имеет своё значение. Геометрические узоры отражают гармонию мира, животные мотивы часто являются оберегами. Наиболее популярны орнаменты с изображением птиц, которые символизируют любовь и верность, пример орнамента представлен на *рисунке 6*. Также использовались растительные узоры — образ дерева жизни был одним из ярчайших символов здоровья и продолжения рода.



Рисунок 6. Орнамент с птицами
Figure 6. Ornament with birds

Стоит признать, что русский свадебный наряд, пример, которого приведен на *рисунке 7*, имеет влияние и на современные подходы к свадебной моде. Многие современные дизайнеры отдают дань уважения прошлому, интегрируя элементы традиционной одежды в современное свадебное платье.



Рисунок 7. Женский свадебный наряд XIX века
Figure 7. Women's wedding dress of the 19th century

Современные свадьбы все чаще объединяют традиционные элементы с современными модными веяниями. Кажущаяся простота и изысканность старинных нарядов прекрасно сочетаются с элементами современного стиля, как показано на *рисунке 8*. Такое смешение делает свадебную церемонию более значимой и близкой к истокам.



Рисунок 8. Женский свадебный наряд в русском стиле XXI века
Figure 8. Women's wedding dress in Russian style of the 21st century

Заключение. Сохранение культурного наследия всегда являлось важной задачей общества. Необходимо возрождать традиции, которые могут послужить фундаментом для связи между современным обществом и прошлыми поколениями. Изучение атрибутики и традиции дает понимание, что русская свадьба – это не просто событие одного дня, а многовековой сценарий, наполненный глубокими символичными действиями и символами. Возрождение интереса к истокам – это серьезная попытка восстановить утраченную связь времен, вернув свадебному торжеству его глубинную, объединяющую людей идею.

Литература

1. **Лаврентьева Л. С., Смирнов Ю.И.** Культура русского народа. Обычаи. Обряды. Занятия. Фольклор. Санкт-Петербург: Паритет, 2004. – 445 с.

2. **Маслова Г. С.** Народная одежда в восточнославянских традиционных обычаях и обрядах XIX – начала XX в. Москва, 1984.

3. Русские: семейный и общественный быт/ Отв. ред. Громыков М.М., Листова Т.А. Москва. 1989.

4. **Чистов К. В**. Семейные обряды и обрядовый фольклор// Этнография восточных славян. Очерки традиционной культуры. Москва, 1987.

References

1. **Lavrent′eva, L. S., Smirnov, Yu. I.** (2004). Kul′tura russkogo naroda. Obychai. Obrjady. Zanjatiya. Fol′klor [Culture of the Russian people. Customs. Rituals. Occupations. Folklore]. Sankt-Peterburg: Paritet. 445 s.

2. **Maslova, G. S.** (1984). Narodnaya odezhda v vostochnoslavjanskikh traditsionnykh obychayakh i obryadakh XIX – nachala XX v. [Folk costume in East-Slavic traditional customs and rituals, 19th – early 20th c.]. Moscow.

3. **Gromykov, M. M., Listova, T. A**. (Eds.). (1989). Russkie: semejnyj i obshchestvennyj byt [The Russians: family and social life]. Moscow.

4. **Chistov, K. V**. (1987). Semejnye obryady i obryadovyj fol′klor [Family rituals and ritual folklore]. In Etnografiya vostochnykh slavyan. Ocherki traditsionnoj kul′tury [Ethnography of the Eastern Slavs. Essays on traditional culture] (pp. 225–267). Moscow.

УДК 745.5

К. С. Пономарева, А. О. Смолярова
Санкт–Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт–Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Народные сказки из собрания А. Н. Афанасьева как стилеобразующий элемент сервировочного набора

© К. С. Пономарева, А.О. Смолярова, 2026

В статье рассматривается процесс проектирования и технологического воплощения сервировочного набора из дерева с керамическими вставками, декорированными по мотивам сказок из собрания А. Н. Афанасьева. Предложена оригинальная художественная концепция, трактующая фольклорные сюжеты как архетипы природных стихий. Описаны особенности формообразования керамических плиток, обоснован выбор с учетом функциональных требований, а также представлены основные этапы технологического процесса. Работа демонстрирует синтез культурного наследия и традиционных ремесленных приемов в создании функциональных предметов быта.

Ключевые слова: художественная керамика; сервировочный набор; дизайн изделий; сказки А. Н. Афанасьева; фольклорный образ; технология керамики; подставки под горячее.

K. S. Ponomareva, A. O. Smolyarova
Saint Petersburg State University of Industrial Technology and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Folk tales from the collection of A. N. Afanasyev as a style-forming element of a serving set

This article examines the design and manufacturing process of a wooden serving set with ceramic inserts decorated with motifs from fairy tales from the A.N. Afanasyev collection. An original artistic concept is proposed, interpreting folklore themes as archetypes of natural elements. The shaping of ceramic tiles is described, the selection is substantiated based on functional requirements, and the main stages of the technological process are presented. The work demonstrates the synthesis of cultural heritage and traditional craft techniques in the creation of functional household items.

Keywords: artistic ceramics; serving sets; product design; fairy tales by A.N. Afanasyev; folklore image; ceramic technology; hot pads.

Введение. Современный рынок предметов интерьера и декоративно–прикладного искусства характеризуется устойчивым спросом на изделия, сочетающие функциональность с высокой эстетической и культурной ценностью. В условиях глобализации особую актуальность приобретает обращение к национальным истокам, переосмысление фольклорного наследия через призму современных дизайн–подходов. Одним из наиболее значимых источников для подобных интерпретаций является сборник А. Н. Афанасьева «Народные русские сказки» (1855–1863), представляющий собой фундаментальное собрание русского фольклора, включающее около 600 текстов [1].

Каноническое академическое издание 1977–1978 годов до сих пор служит основой для художественных интерпретаций в различных видах искусства. Анализ современных публикаций в области дизайна и художественной керамики показывает, что интерес к фольклорной тематике преимущественно реализуется через прямое иллюстрирование или декорирование поверхностей [2].

Однако недостаточно разработанным остается подход, при котором сказочный сюжет становится не просто изображением, а смысловой структурой, определяющей концептуальное единство серии изделий. Кроме того, вопросы интеграции керамических элементов в функциональные предметы с учетом эргономических и теплофизических требований часто остаются на периферии внимания исследователей.

Целью настоящего исследования является разработка художественной концепции и технологии изготовления сервировочного набора, состоящего из четырех подставок под горячее и менажницы с керамическими вставками, стилизованными по мотивам сказок А. Н. Афанасьева.

Материалы и методы исследований. Теоретической базой для разработки художественного образа послужило академическое издание сборника А. Н. Афанасьева «Народные русские сказки» (серия «Литературные памятники», 1977–1978 гг.). Данное издание было выбрано в качестве канонического источника благодаря полноте представленных текстов, научному аппарату и точности воспроизведения фольклорного материала.

Для анализа были отобраны пять сказок: «Морозко», «Сказка о Ерше Ершовиче», «Три царства – Медное, Серебряное, Золотое», «Лиса и журавль», «Крошечка–Хаврошечка». Критериями отбора послужили: наличие яркого, узнаваемого образа, связанного с природной стихией; возможность визуальной стилизации в компактном квадратном формате; репрезентативность для различных природных сфер.

В рамках исследования предложена авторская концепция, в которой каждая сказка интерпретируется как персонификация одной из фундаментальных географических оболочек Земли (геосистемы). Данный подход основан на идеях мифологической школы, представленных в трудах А.Н. Афанасьева, где фольклорные нарративы рассматриваются как отражение архаических представлений человека о природе и космосе [1].

Сказка «Морозко» трактуется как олицетворение атмосферы. Морозко персонифицирует процессы теплообмена, климатические сезоны и стихийные атмосферные явления. Испытание холодом выступает метафорой воздействия климатического фактора на всё живое. «Сказка о Ерше Ершовиче» представляет гидросферу: сюжет целиком разворачивается в водной среде, а правовой спор обитателей реки является аллегорией

экологической конкуренции и распределения ресурсов внутри аквальной экосистемы. «Три царства – Медное, Серебряное, Золотое» отражают литосферу: нисхождение героя через разные слои символизирует познание недр Земли, от поверхностных образований к глубинным пластам. «Лиса и журавль» символизирует биосферу: неудачное угощение выступает метафорой экологических ниш и межвидовых отношений. «Крошечка–Хаврошечка» занимает центральное, системообразующее положение, олицетворяя динамический процесс круговорота веществ и энергии. Волшебная корова символизирует питающую силу природы, а магическое прорастание дерева из косточек – ключевой образ вечного обновления жизни, связывающего все природные сферы в единый самовоспроизводящийся организм.

Результаты и их анализ. Для визуализации выбранных образов была разработана серия графических эскизов, показаны на *рисунке 1*. Основным художественным приемом стала стилизация, направленная на декоративное обобщение формы, упрощение рисунка и создание лаконичного силуэта. Каждая керамическая вставка имеет квадратную форму с размером стороны 100 мм и высотой 10 мм. Такой формат обусловлен эргономическими требованиями: изделие должно устойчиво располагаться на столешнице и соответствовать размерам стандартной посуды. Рельеф рисунка выполнен на лицевой поверхности плитки, что обеспечивает не только декоративный, но и тактильный эффект.

Цветовое решение базируется на использовании синей глазури. Выбор данного колористического решения обусловлен несколькими факторами. Во–первых, кобальтовый синий цвет обладает высокой контрастностью по отношению к белому фону черепка, что обеспечивает хорошую считываемость сюжета даже при небольших размерах изображения. Во–вторых, этот цвет отсылает к традициям русской керамики и западноевропейским изразцам, что усиливает культурный контекст проекта. В–третьих, кобальтовая глазурь обладает высокой термостойкостью и химической стойкостью, что важно для изделий, контактирующих с горячей посудой и подвергающихся регулярной гигиенической обработке.



Рисунок 1. Эскиз
Figure 1. Sketch

Для изготовления основы подставок и менажницы был проведен сравнительный анализ различных пород древесины. Оценивались такие параметры, как плотность, твердость, влагостойкость, обрабатываемость, стойкость к деформации, декоративные качества и стоимость. В качестве альтернатив рассматривались массив сосны, дуба и березы как наиболее распространенные породы для кухонной утвари в России.

Таблица 1. Сравнение разных пород древесины для изготовления основ
Table 1. Comparison of different types of wood for making bases

Критерий / Порода	**Сосна**	**Дуб**	**Берёза**
Плотность (кг/м³)	450 - 550	650 - 750	600 - 650
Твёрдость (по Бринеллю, Н/мм²)	16 - 25	38 - 47	25 - 30
Влагостойкость	Низкая. Сильно впитывает влагу (>25%), коробится.	Высокая. Устойчива к гниению. Влагопоглощение ~15%.	Очень низкая. Сильно впитывает влагу, без защиты быстро гниёт.
Обрабатываемость	Отличная. Легко режется, строгается, мало тупит инструмент.	Средняя/Сложная. Твёрдая, требует острого инструмента, но хорошо полируется.	Хорошая. Обрабатывается легче дуба, но может ворситься при строгании.
Стойкость к деформации	Низкая. При изменении влажности сильно деформируется	Высокая. Стабильна, мало коробится.	Низкая. Сильно коробится при высыхании.
Декоративные качества	Низкие, возможно выделение смолы	Высокие	Средние
Стоимость	Низкая	Высокая (ценная порода).	Средняя (широко распространена).

По результатам анализа массив дуба был выбран в качестве оптимального материала для основы. Дуб обладает низкой теплопроводностью (0.15–0.2 Вт/(м·К)), что обеспечивает эффективную теплоизоляцию и защиту столешницы от перегрева. Его гигроскопичность позволяет впитывать конденсат, образующийся на дне горячей посуды. Кроме того, дуб имеет высокую прочность, поддается реставрации и обладает выразительной текстурой, гармонирующей с глазурованной поверхностью керамики.

Обсуждение результатов. Основываясь на проведенном анализе фольклорного материала и сравнительной оценке материалов, был создан художественный образ сервировочного набора, состоящего из четырех подставок под горячее и одной менажницы.

Изделие представляет собой модульную конструкцию, выполненную из массива дуба с встраиваемыми керамическими плитками. Форма подставок – квадратная, с плавно скругленными углами, что обеспечивает эргономичность и визуальную мягкость, характерную для предметов, предназначенных для повседневного использования. Керамические вставки, утопленные в деревянную основу, создают эффект «картины в раме», где теплота натуральной древесины оттеняет холодную фактуру глазурованной керамики.

Рельефный рисунок плиток представляет собой стилизованные образы, интерпретирующие сказочные сюжеты А.Н. Афанасьева как персонификации природных стихий. Морозные узоры, символизирующие атмосферу, волнообразные линии, олицетворяющие водную стихию, геометрические структуры, напоминающие напластования горных пород, органические формы, отражающие взаимодействие живых существ, и ветвящееся древо как образ круговорота жизни – все эти элементы объединены единым графическим языком и кобальтово–синей гаммой глазури.

Выбор кобальтовой глазури для декорирования керамических вставок не случаен. В контексте обращения к сказкам А.Н. Афанасьева синий цвет приобретает символическое значение: он отсылает к глубине – глубине вод и глубине неба. Одновременно этот колористический прием связывает проект с традициями русской керамики Гжели и западноевропейских изразцов Дельфта, что придает изделиям культурную узнаваемость и преемственность.

На основе разработанного образа выполнена визуализация сервировочного набора в программе Autodesk 3ds Max. Визуализация представлена на *рисунке 2 и 3*.



Рисунок 2. Итоговая визуализация сервировочного набора
Figure 2. Final visualization of the serving set



Рисунок 3. Итоговая визуализация сервировочного набора
Figure 3. Final visualization of the serving set

Разработанная модульная структура позволяет пользователю самостоятельно конфигурировать набор, меняя плитки местами и выстраивая их в любом порядке. Это превращает статичный набор в интерактивный объект, где визуальный нарратив каждый раз может быть прочитан по–новому. Такое решение расширяет функциональные границы предмета, включая в процесс его использования элемент игры и творческого участия владельца.

Заключение. Проведенное исследование позволило рассмотреть фольклорное наследие А.Н. Афанасьева не только как источник сюжетов для иллюстрирования, но и как глубинную смысловую структуру, способную стать концептуальной основой современного предметного дизайна. Обращение к сказкам через призму архетипов природных стихий – атмосферы, гидросферы, литосферы, биосферы и круговорота жизни – позволило наполнить утилитарные предметы (подставки под горячее, менажницу) философским содержанием, связывающим культурную память с актуальными представлениями о единстве природных систем.

Особое внимание было уделено выбору материалов и технологий, обеспечивающих не только художественную выразительность, но и функциональную надежность изделий. Сочетание массива дуба и керамики с кобальтовой глазурью демонстрирует продуманный синтез, где каждый материал работает на решение конкретных задач: дуб – теплоизоляция и

защита столешницы, керамика – термостойкость, износостойкость и возможность воспроизведения тонкого рельефа.

Результатом работы стал проект сервировочного набора, объединяющего четыре подставки под горячее и одну менажницу, с керамическими вставками, декорированными по мотивам сказок А.Н. Афанасьева. Модульный принцип построения набора превращает его из статичного декора в интерактивный объект, предоставляя пользователю возможность самостоятельно формировать визуальный нарратив.

Созданный образ объединяет в себе утилитарную функцию, эстетическую привлекательность и глубокое культурно–смысловое содержание, что делает его актуальным и значимым в контексте современного дизайна, ориентированного на эмоциональную ценность и национальную идентичность предметов. Дальнейшие исследования могут быть направлены на изготовление физических прототипов с отработкой точности сопряжения керамических вставок и деревянной основы с учетом усадки глины, а также на адаптацию разработанного образа для серийного или ограниченного тиражирования.

Литература

1. **Афанасьев, А. Н.** Народные русские сказки: Из сб. А.Н. Афанасьева / А. Н. Афанасьев ; [вступ. ст. В.П. Аникина]. — Москва : Художественная литература, 1978. — 348 с. — Текст : непосредственный.

2. **Куликовская, В. Л.** Дизайн и технология изготовления изразцов в неорусском стиле / В. Л. Куликовская. — Текст : электронный // Современные техника и технологии. — 2014. — № 3. — С. 249–250. — URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=22408585 (дата обращения: 04.12.2025).

3. **Толкачева, А. С.** Общие вопросы технологии тонкой керамики : учеб. пособие / А. С. Толкачева, И. А. Павлова. — Екатеринбург : Изд–во Урал. ун–та, 2018. — 184 с. — Текст : непосредственный.

4. **Смирнова, А. М.** Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Основы 3D–моделирования : учебное пособие / А. М. Смирнова. — Санкт–Петербург : СПбГУПТД, 2019. — 120 с. — Текст : электронный.

5. **Бойко, Ю. А.** Художественная керамика : учебное пособие для вузов / Ю. А. Бойко, Л. А. Комиссарова ; ответственный редактор В. Б. Лившиц. — Москва : Юрайт, 2025. — 156 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20793-4. — Текст : электронный.

References

1. **Afanasyev, A. N.** (1978). Narodnye russkie skazki [Russian folk tales] (V. P. Anikin, Intro.). Moscow: Khudozhestvennaya literatura. 348 p.

2.**Kulikovskaya, V. L.** (2014). Dizayn i tekhnologiya izgotovleniya izraztsov v neorusskom stile [Design and manufacture technology of neorussian tiles]. Sovremennaya tekhnika i tekhnologii, 3, 249–250. https://elibrary.ru/item.asp?id=22408585

3.**Tolkacheva, A. S., Pavlova, I. A.** (2018). Obshchiye voprosy tekhnologii tonkoy keramiki [Fine-ceramics technology: general topics] (Textbook). Yekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta. 184 p.

4.**Smirnova, A. M.** (2019). Kompyuternaya grafika i dizayn khudozhestvennykh izdeliy. Osnovy 3D-modelirovaniya [Computer graphics & artistic-product design: 3-D modelling basics] (Textbook). Saint Petersburg: SPbGUPTD. 120 p.

5.**Boyko, Yu.** A., & Komissarova, L. A. (2025). Khudozhestvennaya keramika [Artistic ceramics] (V. B. Livshitz, Ed.; Higher Education series, 2nd ed.). Moscow: Yurayt. 156 p. ISBN 978-5-534-20793-4.

УДК 794.5

Е. А. Старовит, Е. Г. Мошникова
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, д. 18

Настольные игры как средство сохранение культурного наследия России

© Е. А. Старовит, Е. Г. Мошникова, 2026

В статье рассматриваются настольные игры как инструмент популяризации культурного наследия в условиях глобализации и изменения культурной коммуникации. Целью исследования является анализ потенциала игровых практик в передаче культурных знаний и формировании интереса к традициям. В работе использованы методы анализа и синтеза, контент-анализа игровых проектов, а также сравнительный анализ. В результате выявлено, что при росте популярности настольных игр и расширении их аудитории культурно-историческая тематика представлена ограниченно и чаще реализуется в незначительных проектах. Научная новизна исследования заключается в систематизации подходов к рассмотрению настольных игр как средства культурной коммуникации и выявлении противоречия между их высоким потенциалом и недостаточной степенью реализации на практике. Сделан вывод о перспективности использования настольных игр в образовательной и культурно-просветительской деятельности.

Ключевые слова: Настольные игры; культурное наследие; традиции; народы России; дизайн настольных игр; игры.

E. A. Starovit, E. G. Moshnikova
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Board Games as a Means of Preserving Russia's Cultural Heritage

This article examines board games as a tool for promoting cultural heritage in the context of globalization and changing cultural communication. The aim of the study is to analyze the potential of gaming practices in transmitting cultural knowledge and fostering interest in traditions. The study utilizes methods of analysis and synthesis, content analysis of gaming projects, and comparative analysis. It was found that, despite the growing popularity of board games and their expanding audience, cultural and historical themes are limited in scope and are more often implemented in niche projects. The scientific novelty of the study lies in its systematization of approaches to examining board games as a means of cultural communication and the identification of the contradiction between their high potential and the insufficient degree of implementation in practice. A conclusion is drawn regarding the potential of using board games in educational and cultural activities.

Keywords: Board games; cultural heritage; traditions; peoples of Russia; board game design; games.

Введение. Вопросы сохранения культурного наследия в современном мире приобретают особую актуальность. Процессы глобализации, развитие цифровых медиа и изменение культурной коммуникации приводят к постепенным изменениям передачи культурных знаний. В связи с этим возникает необходимость поиска новых способов популяризации культурного наследия, которые легко интегрируются в современную культуру и вовлекут широкую аудиторию. Одним из таких инструментов могут быть настольные игры, которые сочетают в себе развлекательную, образовательную и коммуникативную функции [1].

Теоретическое осмысление игры как культурного феномена имеет давнюю научную традицию. Труд Й. Хёйзинги «Homo Ludens» является одной из фундаментальных работ в данной области, где игра рассматривается как важный элемент культуры и механизм формирования социальных и символических практик [2, с. 1–10]. В отечественной научной традиции проблематика культурного наследия и механизмов его сохранения рассматривалась в работах С.Н. Иконниковой, посвященных культурологии и динамике культурных процессов [3]. Историческая перспектива развития настольных игр в России подробно раскрыта в исследовании Е.С. Сониной. В своей статье «Настольная игра дореволюционной России как форма популяризации отечественной истории» автор проводит обзор тематических и типологических особенностей настольных игр XVIII — начала XX века, посвященных российской истории. Автор показывает, что еще с XVIII века игры использовались для популяризации знаний, прививали чувство гордости за Отечество и знакомили детей с фактическим материалом в доступной форме [4].

Несмотря на растущий интерес к игровым практикам, а также активное развитие индустрии настольных игр, проекты, посвященные культурному наследию, историко-этнографическим сюжетам и традиционной культуре, остаются относительно немногочисленными. Особенно это заметно в контексте российской игровой индустрии, где тематика настольных игр чаще связана с универсальными фантастическими или абстрактными сюжетами. В то же время потенциал настольных игр как инструмента популяризации культурного наследия народов России используется недостаточно и требует более системного научного осмысления [5].

Таким образом, проблема заключается в недостаточном использовании потенциала настольных игр для популяризации и передачи этнокультурного наследия.

Целью настоящего исследования является анализ возможностей настольных игр как средства сохранения и популяризации культурного наследия России. Для достижения поставленной цели ставятся следующие задачи:

- рассмотреть теоретические подходы к пониманию игры как культурного феномена;
- проанализировать современные тенденции развития настольных игр и их аудиторию;
- оценить возможности использования настольных игр для популяризации культурного наследия на основе анализа существующих практик и примеров.

Теоретическая значимость исследования заключается в расширении научных представлений о роли игровых практик в системе культурной коммуникации.

Практическая значимость работы определяется возможностью применения полученных результатов при разработке настольных игр культурно-просветительской направленности, прежде всего студентами творческих вузов и разработчиками игровой продукции. Кроме того, результаты исследования могут быть использованы в образовательной деятельности (в том числе в школах) и культурно-просветительских проектах, направленных на популяризацию культурного наследия народов России среди детей и молодежи.

Материалы и методы исследований. Методологическую основу исследования составляют общенаучные методы анализа и синтеза, сравнительный и контент-анализ, а также анализ вторичных научных источников. Применение данных методов позволило рассмотреть настольные игры как инструмент популяризации и сохранения культурного наследия народов России.

На первом этапе исследования был проведен анализ научной литературы, посвященной проблемам сохранения культурного наследия, культурной коммуникации и роли игровых практик в образовательной и культурной среде. В рамках данного этапа рассматривались труды отечественных и зарубежных исследователей, посвященные изучению игры как культурного феномена, а также исследования, посвященные механизмам передачи культурных ценностей [2, с. 1–10]. Особое внимание было уделено работам, рассматривающим игровые практики как средство популяризации культурного наследия. В

частности исследованию И.А. Тарбенковой, М.К. Чеховской и А.А. Ярко, в котором настольные игры рассматриваются как один из способов сохранения культуры народов России. Авторы отмечают, что игровая деятельность способствует усвоению культурных знаний и формированию интереса к традициям и народному достоянию в процессе взаимодействия и совместной деятельности [1].

На втором этапе исследования был применен контент-анализ настольных игр, представленных на современном рынке. Анализ проводился с целью выявления игр, содержащих элементы культурного и исторического наследия. В качестве критериев анализа рассматривались: тематика игры, наличие историко-культурного или этнографического содержания, использование элементов мифологии, традиционной символики, народных персонажей и культурных сюжетов. Данный метод позволил определить степень представленности культурного наследия в тематике современных настольных игр.

Кроме того, в работе использовался сравнительный метод, позволяющий сопоставить настольные игры развлекательной направленности с играми, содержащими культурно-образовательный компонент. Это позволило выявить особенности интеграции культурного материала в игровые механики и определить возможности его использования для популяризации культурного наследия [6].

Для анализа популярности настольных игр и их аудитории были использованы данные вторичных социологических исследований, в частности материалы международной интернет-компании по исследованию рынка и анализу данных YouGov Global Profiles, отражающие демографические и поведенческие особенности аудитории настольных игра, а также данные крупнейшего мирового портала о настольных играх BoardGameGeek (BGG). Статистические исследования позволили оценить масштабы распространения настольных игр и их потенциал как средства культурной коммуникации [1], а также интернет-магазинов, продающих настольные игры в России, такие как «GaGaGame» и «Потолкуем?» [6].

Таким образом, совокупность использованных методов — анализ научной литературы, контент-анализ настольных игр, сравнительный анализ и использование данных вторичных исследований — позволила комплексно рассмотреть возможности настольных игр как средства сохранения и популяризации культурного наследия народов России.

Результаты и их анализ. В ходе исследования были проанализированы современные тенденции развития настольных игр и их аудитория, а также примеры использования настольных игр в культурно-просветительских и образовательных проектах. Прежде всего были рассмотрены данные социологических исследований портала BoardGameGeek (BGG), где по состоянию на май 2025 года в его базе насчитывалось более 165 тысяч настольных игр, при этом ежегодно она пополняется примерно на 5 тысяч новых проектов, что говорит о росте интереса людей к настольным играм. Согласно же данным YouGov Global Profiles представленным на диаграмме (рисунок 1), аудитория настольных игр в среднем несколько старше и характеризуется более сбалансированным гендерным составом, чем аудитория любителей видеоигр. Так, доля игроков в настольные игры в возрасте от 18 до 34 лет составляет 47%, тогда как среди видеогеймеров представители этой возрастной группы занимают более значительную часть — 57%. В то же время доля людей старше 55 лет среди любителей настольных игр почти вдвое выше (18% против 10%). Гендерное распределение также имеет отличия: среди любителей настольных игр наблюдается практически равное соотношение женщин и мужчин (51% и 49% соответственно), тогда как в среде видеогеймеров преобладают мужчины (61% против 39% женщин) [7].



Рисунок 1. Название: диаграмма соотношения любителей настольных игр и видеоигр по возрастным группам по данным сайта YouGov Global Profiles
Figure 1. Name: a chart showing the breakdown of board game and video game players by age group, based on data from YouGov Global Profiles

Исследование также показывает, что настольные игры сохраняют популярность в различных странах мира. Так, около пятой части населения таких стран, как Швеция, Германия, Великобритания, Австралия и Индия, регулярно играет в настольные игры или карточные игры. При этом наблюдается пересечение аудиторий настольных и видеоигр: более 52% любителей настольных игр также играют в видеоигры, что свидетельствует о высокой вовлеченности аудитории в игровые формы досуга. Эти данные позволяют рассматривать игровую деятельность как перспективный канал культурной коммуникации и передачи информации. Дополнительный анализ современных публикаций показывает, что настольные игры в последние годы переживают новый этап развития. По данным аналитического материала РБК Тренды, индустрия настольных игр активно растет и выходит за пределы традиционного семейного досуга [5].

Анализ современного рынка настольных игр показал, что использование культурной тематики в игровых проектах реализуется в нескольких основных направлениях: игры, посвящённые истории и развитию цивилизаций, игры, связанные с архитектурой городов и спецификой регионов, а также национальные и культурную темы.

Одним из примеров культурно-просветительских игровых проектов является российский проект «Вселенная игр «Потолкуем?»», представляющий собой серию настольных игр, направленных на развитие речи, образного мышления и коммуникативных навыков. Основной идеей проекта является популяризация богатства русского языка и возвращение в повседневное общение образных выражений, фразеологизмов и крылатых фраз. Игровая механика строится на разыгрывании ситуаций, в которых участники используют предложенные выражения и ассоциации, демонстрируя находчивость, артистизм и знание языка. В рамках проекта разработано несколько тематических вариантов игры, посвященные различным областям культуры и региональным особенностям языка — например, версиям, связанным с гастрономией, архитектурой, модой, кино и литературой, а также региональными диалектами (Урал, Сибирь, Поморье, Дальний Восток) [8].

Другим направлением использования культурной тематики является адаптация популярных мировых настольных игр под национальный и региональный контекст. Одним из наиболее известных примеров является настольная игра «Монополия. Россия», которая получила множество локализованных версий, посвященных различным городам и регионам. В таких версиях традиционные элементы игры — улицы, предприятия и объекты —

заменяются на реальные географические и культурные объекты конкретного города или страны. Подобные адаптации позволяют знакомить игроков с особенностями городской инфраструктуры, историческими объектами и культурными символами региона [9].

Также широко распространены игры типа «Memory» (мемори) — карточные игры на развитие памяти, которые нередко используются для образовательных и культурно-просветительских целей. В подобных проектах карточки могут содержать изображения памятников архитектуры, произведений искусства, национальных костюмов, предметов традиционного быта или известных исторических личностей. Благодаря простоте игровой механики такие игры часто используются в образовательной среде и могут служить инструментом знакомства с культурным наследием различных народов, примером может служить «Мемо Санкт-Петербург» [10].

Еще одной распространенной категорией являются игры-ходилки, основанные на перемещении фишек по игровому полю с помощью броска кубика. Несмотря на простоту механики, подобные игры нередко используются для передачи культурно-исторической информации. Игровое поле может представлять собой карту города, исторический маршрут или путешествие по значимым культурным объектам. В процессе игры участники знакомятся с историческими фактами, легендами и достопримечательностями региона. Такие игра, как правило, расчитаны на широкую аудиторию [4].

Отдельный интерес представляют личные проекты, посвященные культурному наследию конкретных городов. Так, в работе Н.И. Лихачевой и О.А. Цесевичене рассматривается проект настольной игры «Мифы и факты города «Е»», посвящённой культурно-историческому наследию Екатеринбурга. Авторы отмечают, что настольная игра может выступать эффективным инструментом продвижения культурного образа города и формирования интереса к его истории. В рамках данного проекта игровая механика используется для знакомства игроков с архитектурными памятниками, историческими личностями и культурными особенностями города. Подобный подход способствует повышению интереса молодежи к историческому прошлому и укреплению гражданско-патриотической позиции. Анализ данной работы показывает, что интеграция культурного содержания в игровые механики может осуществляться через различные элементы игрового дизайна: иллюстрации исторических объектов, карточки с фактами и мифами, игровые персонажи, основанные на реальных исторических личностях, а также сюжетные элементы, отражающие историческое развитие города. Важную роль при этом играет визуальная составляющая игры, которая должна быть адаптирована к особенностям восприятия целевой аудитории [11].

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что настольные игры обладают значительным потенциалом как инструмент популяризации культурного наследия. Однако в настоящее время этот потенциал реализован лишь частично: несмотря на наличие отдельных проектов, посвященных истории, языковой культуре и традициям, их доля на рынке остается сравнительно небольшой. Большинство настольных игр ориентировано на развлекательные, фантастические и абстрактные сюжеты, тогда как культурно-историческая тематика представлена ограниченно.

Таким образом, можно констатировать, что ниша настольных игр, направленных на популяризацию культурного наследия народов России, остается недостаточно освоенной, что, в свою очередь, открывает перспективы для разработки новых игровых проектов культурно-просветительской направленности.

Обсуждение результатов. Проведенный анализ показал, что при общем росте популярности настольных игр и расширении их аудитории культурно-историческая тематика занимает относительно ограниченное место в структуре игрового рынка.

В соответствии с поставленной целью исследования — анализа возможностей настольных игр как средства сохранения и популяризации культурного наследия — были выявлены ключевые тенденции развития игровой индустрии:

- аудитория настольных игр является широкой и социально разнообразной;

- культурная тематика в настольных играх реализуется преимущественно в отдельных незначительных проектах и образовательных инициативах;
- наиболее распространённой практикой является адаптация уже существующих игровых механик под культурно-историческое содержание.

Сопоставление полученных результатов с данными других исследователей позволяет отметить их общее соответствие существующим научным представлениям. Например, в работе Е.С. Сониной показано, что ещё в дореволюционной России настольные игры активно использовались как средство популяризации исторических знаний и формирования культурной идентичности. В современных же условиях, как подчеркивают авторы статьи И.А. Тарбенкова, М.К. Чеховская и А. А. Ярко, игровые практики также способствуют усвоению культурного материала и формированию интереса к традициям.

Результаты исследования подтверждают выдвинутую гипотезу о том, что настольные игры могут выступать эффективным инструментом популяризации культурного наследия, однако их потенциал полностью не раскрыт. Это связано не с ограничениями самой игровой формы, а с особенностями современного рынка и недостаточной разработанностью идей культурного содержания в игровые механики.

Следует отметить и ограничения проведённого исследования. В частности, анализ основывался преимущественно на вторичных источниках и примерах существующих игровых проектов, без проведения эмпирических исследований (например, опросов или экспериментов с участием игроков). Кроме того, рассмотренные игры не охватывают весь спектр настольных игр, представленных на рынке в России, что делают результаты обобщенными.

Практическое значение полученных результатов заключается в возможности их использования при разработке настольных игр студентам творческих вузов, разработчикам настольных игр, а также специалистам в области образования и культурной политики. Игровые проекты могут применяться в образовательной среде (в том числе в школах) для повышения интереса к истории и культуре, а также в музейной и просветительской деятельности.

Перспективы дальнейшего исследования связаны с более глубоким изучением процессов восприятия культурного контента в игровой форме, разработкой новых идей в области культурного наследия, а также проведением эмпирических исследований, направленных на оценку эффективности настольных игр в образовательной и культурно-просветительской деятельности.

Заключение. Таким образом, данное исследование позволило рассмотреть настольные игры как современный инструмент сохранения и популяризации культурного наследия. В ходе работы было установлено, что игровая форма обладает коммуникативными, развлекательными и образовательными функциями, которые позволяют эффективно интегрировать тему культурное наследия в доступный и вовлекающий формат разные возрастные группы.

Все поставленные задачи были выполнены, а полученные результаты соответствуют поставленной цели исследования.

Научная новизна исследования заключается в систематизации подходов к рассмотрению настольных игр как проводнику культурной коммуникации, а также в выявлении противоречия между высоким потенциалом игровых практик и недостаточной степенью его реализации в современной индустрии. Практическая значимость работы проявляется в возможности применения полученных результатов при разработке настольных игр культурно-просветительской направленности, в том числе в образовательной среде, а также в деятельности разработчиков и студентов творческих специальностей.

На основании полученных результатов можно сформулировать следующие выводы и рекомендации. Во-первых, целесообразно расширять практику создания настольных игр, ориентированных на культурно-историческое содержание, с учётом особенностей восприятия различных целевых аудиторий. Во-вторых, необходимо развивать междисциплинарное взаимодействие между разработчиками игр, специалистами в области культуры и

образования. В-третьих, перспективным направлением является внедрение подобных настольных игр в образовательные и культурно-просветительские программы.

Литература

1. Тарбенкова И.А., Чеховская М.К., Ярко А.А. Настольная игра как способ сохранения культуры народов россии // Второй международный молодежный конкурс научных проектов «стираем границы». – М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2024. – С. 287–290.
2. Хёйзинга Й. Homo Ludens; Статьи по истории культуры. / Пер., сост. и Х 35 вступ. ст. Д.В. Сильвестрова; Коммент. Д.Э. Харитоновича — М.: Прогресс-Традиция, 1997. — 416 с. ISBN 5-89493-010-3
3. Иконникова С. Н. История культурологических теорий. — 2-е изд., переработанное и дополненное. — СПб.: Питер, 2005. — 474 с: ил. — (Серия «Учебное пособие»). ISBN 5-469-00310-8
4. Сонина Е.С. Настольная игра дореволюционной России как форма популяризации отечественной истории: сборник материалов Международного научного форума. В 2-х томах. Том 1. — СПб: Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2019. — С. 274–276.
5. Владимир. Д. Карты в руки: как развивается рынок настольных игр в России и мире // РБК Тренды : [сайт]. URL: https://trends.rbc.ru/trends/social/68527f0f9a794728f84d392d?ysclid=mmt2epd76l27070056&from=copy (дата обращения: 18.03.2026). – Текст : электронный.
6. Храброва Т.А. Развитие культуры настольных игр в россии на примере магазина настольных игр gagagames // Гуманитаристика в условиях современной социокультурной трансформации материалы II Всероссийской научно практической конференции / под общ. ред. В.И. Лукьянчикова. — Липецк: ЛГПУ, 2013. — С. 66–68.
7. Ришад Д. Кто играет в настольные игры и чем они отличаются от игроков в видеоигры? // YouGov Global Profiles : [сайт]. URL: https://yougov.com/articles/47308-who-plays-board-games-and-what-distinguishes-them-from-video-game-players (дата обращения: 18.03.2026). – Текст : электронный.
8. Вселенная игр «Потолкуем?»: [сайт]. — URL: https://potolkuem.pro/ (дата обращения: 18.03.2026).
9. Настольная игра «Монополия. Россия» // Интернет-магазин GaGaGames : [сайт]. — URL: https://gaga.ru/game/monopoly-russia/ (дата обращения: 18.03.2026).
10. Настольная игра «Мемо Санкт-Петербург» // Интернет-магазин GaGaGames : [сайт]. — URL: https://gaga.ru/game/memo-saint-petersburg/ (дата обращения: 18.03.2026).
11. Лихачева Н.И., Цесевичене О.А. Настольная игра как способ продвижения Екатеринбурга // Известия высших учебных заведений. Уральский регион : научный журнал. — Челябинск, 2023. — № 3. — С. 49–55.

References

1. Tarbenkova I.A., Chehovskaja M.K., Jarko A.A. A board game as a way to preserve the culture of the peoples of Russia. The Second International Youth Contest of Scientific Projects «Erasing Borders». M.: RGU im. A.N. Kosygina, 2024, pp. 287–290.
2. Hjojzinga J. Homo Ludens; Articles on the history of culture. Per., sost. i H 35 vstup. st. D.V. Sil'vestrova; Komment. D. Je. Haritonovicha. M.: Progress-Tradicija, 1997, 416 p. ISBN 5-89493-010-3
3. Ikonnikova S. N. History of cultural theories. 2 edition, revised and supplemented. SPb.: Piter, 2005, 474 p: il. (Series «Study Guide»). ISBN 5-469-00310-8

4. Sonina E. S. Board games in pre-revolutionary Russia as a form of popularizing national history: a collection of materials from the International Scientific Forum. In two volumes. Volume 1. SPb: Izdatel'stvo Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta, 2019, pp. 274–276.

5. Vladimir. D. Cards in hand: how the board game market is developing in Russia and around the world. RBC Trends: [website]. URL: https://trends.rbc.ru/trends/social/68527f0f9a794728f84d392d?ysclid=mmt2epd76l27070056&from=copy (date of request: 18.03.2026). Text: electronic.

6. Hrabrova T.A. Development of board game culture in Russia using the example of the board game store gagagames. Humanitarian studies in the context of modern socio-cultural transformation, materials of the II All-Russian scientific practical conference, edited by V.I. Lukyanchikov. Lipeck: LGPU, 2013, pp. 66–68.

7. Rishad D. Who plays board games and how do they differ from video game players? YouGov Global Profiles: [website]. URL: https://yougov.com/articles/47308-who-plays-board-games-and-what-distinguishes-them-from-video-game-players (date of request: 18.03.2026).Text: electronic.

8. Game Universe «Potolkuem?»: [website]. URL: https://potolkuem.pro/ (accessed: 18.03.2026).

9. Board game «Monopoly. Russia» // GaGaGames online store : [website]. URL: https://gaga.ru/game/monopoly-russia/ (accessed: 18.03.2026).

10. Board game «Memo Saint Petersburg» // GaGaGames online store : [website]. URL: https://gaga.ru/game/memo-saint-petersburg/ (accessed: 18.03.2026).

11. Lihacheva N.I., Cesevichene O.A. Board game as a way to promote Yekaterinburg. News of higher educational institutions. Ural region: scientific journal. Cheljabinsk, 2023, no. 3, pp. 49–55.

УДК 745.52

Т. Ю. Чужанова, А. В. Исакова
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Древнерусское искусство Великого Новгорода: архитектурный декор и его стилизация в архитектуре Санкт-Петербурга XIX - XX века

© Т. Ю. Чужанова, А. В. Исакова, 2026

Статья посвящена исследованию особенностей декора древнерусской архитектуры Великого Новгорода X – XV в. Выявлена стилизация древнерусской архитектуры в зданиях Санкт-Петербурга. Определены особенности архитектурного декора в нео-русском стиле. Практическое значение имеет создание каталога архитектурного декора древнерусского зодчества для проектирования объектов дизайна.

Ключевые слова: Великий Новгород; архитектурный декор; древнерусская архитектура; стилизация; Санкт-Петербург.

T. Y. Chuzhanova, A. V. Isakova
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Old Russian art of Veliky Novgorod: architectural decor and its stylization in the architecture of St. Petersburg in the 19th and 20th centuries

This article explores the decorative features of Old Russian architecture in Veliky Novgorod from the 10th to 15th centuries. The stylization of Old Russian architecture in the buildings of St. Petersburg is revealed. The characteristics of architectural decoration in the Neo-Russian style are identified. The creation of a catalog of architectural decoration in Old Russian architecture is of practical importance for design projects.

Keywords: Veliky Novgorod; architectural decor; Old Russian architecture; stylization; Saint Petersburg.

Введение. В связи с широким развитием российского туризма и популяризации национальных русских традиций, необходимость в сувенирных изделиях возрастает. Производство сувениров актуально в связи с тем, что эти изделия могут выполнять культурно-просветительскую задачу в современном обществе. Создание уникальных сувениров влияет на развитие культурных кодов туристических городов: Великого Новгорода и Санкт-Петербурга. Актуальность работы связана с исследованием объектов архитектуры Великого Новгорода и Санкт-Петербурга с целью разработки коллекции сувенирной продукции с элементами древнерусского архитектурного декора для развития культурного наследия.

Объект исследования: достопримечательности Великого Новгорода и объекты архитектуры Санкт-Петербурга с элементами декора в русском стиле.

Предмет исследования: архитектурно-художественное решение фасадов зданий Великого Новгорода и Санкт-Петербурга: здание Александро-Мариинского детского приюта И.Базилевского (Большой Сампсониевский пр. 36; церковь Покрова Пресвятой Богородицы при Политехническом институте императора Петра Великого; Производственный корпус телефонного завода русского акционерного общества (АО) «Л.М. Эриксон и Ко» (Большой Сампсониевский пр. 60).

Целью исследования является изучение актуализация связи традиционной древнерусской архитектуры Новгорода и современного дизайна сувенира.

Задачами исследования являются:

1. Исследование исторических достопримечательности Великого Новгорода.
2. Систематизация декора фасадов зданий для создания каталога основных мотивов древнерусского архитектурного декора.
3. Анализ архитектурного декора зданий Санкт-Петербурга второй половины *XIX* и начала *XX* века с целью изучения приемов стилизации в русском стили: здание Александро-Мариинского детского приюта И. Базилевского; Храм Покрова Пресвятой Богородицы; производственный корпус телефонного завода русского АО «Л.М. Эриксон и Ко».
4. Создание каталога архитектурного декора в русском стиле для разработки коллекции сувенирной продукции.

Материалы и методы исследований. В качестве материалов для исследования рассмотрено архитектурно-художественное наследие Великого Новгорода с целью разработки проекта коллекции авторской сувенирной продукции.

Материалом исследования являются архитектурные памятники Великого Новгорода, представляющие главные образцы древнерусского зодчества; здания Санкт-Петербурга с элементами древнерусской стилистики, письменные и визуальные источники, обеспечивающие документальную базу.

В работе применяются следующие методы исследования: аналитический метод, метод наблюдения и фотофиксация, сравнительный анализ, направленный на сопоставление декора новгородских памятников с элементами архитектуры Санкт-Петербурга. Метод систематизации применен при составлении таблицы, в которой структурируются характеристики древнерусского архитектурного декора.

Примененные методы исследования обеспечивают комплексный подход: от анализа исторического наследия архитектуры к разработке проекта каталога древнерусского архитектурного декора с целью создания коллекции авторских сувениров.

Результаты и их анализ. В процессе исследования были проанализированы ключевые памятники новгородской архитектуры, прослежена преемственность традиций в архитектуре Санкт-Петербурга и разработаны принципы переноса исторических декоративных мотивов в формат разработки дизайна.

В архитектурном декоре Великого Новгорода удалось выделить базовые элементы, к которым относятся: аркатурные пояски, ширинки, дентикулы, лопатка как основной вертикальный элемент, ниши и углублённые обрамления, а также орнаментальные пояса – бегунцы и поребрики. Орнаментальные элементы украшают поверхность и подчёркивают конструктивную логику здания, выявляют его тектонику. Это придаёт сооружениям особую выразительность при минимальном использовании декоративных средств.

Важной особенностью новгородской архитектуры признана лаконичность и геометрическая чёткость форм. Пластическое решение новгородского декора отличается сдержанностью и функциональностью. Характерной чертой является цветовая гамма, включающая белый камень, красно-коричневую плинфу и охристые тона штукатурки.

В процессе исследования архитектурного наследия Санкт-Петербурга удалось проследить, как в зданиях неорусского стиля второй половины *XIX* – начала *XX* веков проявлялись отсылки к новгородской стилистике, творчески переосмыслены, переработаны древнерусские архитектурные традиции. Принципы стилизации древнерусских архитектурных мотивов Новгорода использованы в разработке эскизов будущей коллекции сувенирных шаров с использование основных элементов новгородского декора.

Обобщая полученные результаты, можно сделать следующие выводы:

– архитектурный декор Великого Новгорода обладает значительным потенциалом для актуализации в современном дизайне благодаря своей лаконичности, геометричности и символической насыщенности. Его элементы легко адаптируются к малым формам, сохраняя при этом узнаваемость и культурную ценность;

– перенос традиций в сувенирную продукцию требует не механического копирования, а творческой интерпретации. Это включает упрощение форм, адаптацию масштаба и осознанный выбор современных материалов и технологий;

– интеграция новгородских элементов в дизайн сувениров усиливает культурную значимость изделия, создавая связь между современным потребителем и многовековым наследием региона. Такой подход способствует не только эстетическому обогащению предмета, но и его смысловой наполненности.

Таким образом, проведённое исследование подтверждает, что традиции новгородской архитектуры не утрачивают своей актуальности, а обретают новую жизнь в современных художественных формах. Успешная актуализация наследия возможна при условии глубокого понимания его специфики, творческого подхода к интерпретации и грамотного использования современных технологий производства.

Рассмотрим основные памятники древнерусской архитектуры, на базе которых разработан *каталог архитектурных элементов древнерусского декора.* Новгород впервые упоминается в летописях в IX в. Наряду с Киевом он являлся одним из центров Руси и местом, где был призван легендарный Рюрик. В период Средневековья Новгород процветал благодаря торговле и был одним из богатейших русских городов. До наших дней здесь сохранились уникальные древнерусские церкви и Кремль, называемый Детинец [1]. Новгородский Детинец – памятник архитектуры расположен на левом берегу реки Волхов. Первое летописное упоминание относится к 1044 г. Новгородский детинец *(рисунок 1)* как часть исторического центра Великого Новгорода входит в список всемирного наследия ЮНЕСКО [2].

Софийский собор - наиболее ранний из древнерусских храмов, сохранившихся на современной территории России. Православный кафедральный собор Великого Новгорода и Новгородской митрополии, создан в 1045-1050 годах, князем Владимиром Ярославичем. На протяжении столетий – духовный центр Новгородской республики.

Звонница Софийского собора – стена с пятью пролетами [3] была возведена в Новгороде в *XVII* веке. Это грандиозное сооружение возвышается над Кремлем в виде стены с пятью пролетами в верхней части. Этот тип сооружений был изобретен при новгородском архиепископе Евфимии II и повторен на Руси затем лишь дважды. Внесена в Реестр Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Церковь Параскевы Пятницы на Торгу. Православный храм (недействующий) в Великом Новгороде, входящий в архитектурный комплекс Ярославова дворища, в честь великомученицы Параскевы Пятницы - покровительницы новгородского купечества. По данным Новгородской первой летописи каменная церковь Св. Параскевы Пятницы *(рисунок 2)* возведена в 1207 году «заморскими купцами» [4]. Отличительные особенности каменной церкви Св. Параскевы Пятницы – динамичная, устремленная ввысь композиция, которой подчинена вся архитектура здания (пониженные притворы с трех сторон, «пучковые пилястры», трехлопастное завершение фасадов, постамент и кокошники в основании барабана, размещение и форма окон), развитый декор, стремление к центричности и симметрии, «зальный» интерьер с хорошим освещением, устройство угловых четвертных сводов, отсутствие боковых апсид *(рисунок 2)*.

Колокольня Десятинного монастыря. Первое упоминание о монастыре в новгородской летописи относится к 1327 г. В 1397 году новгородский посадник Исак Онкифов возводит новый храм Рождества Богородицы. В 1413 году Иван Морозов возводит в монастыре ещё одну каменную церковь Иоанна Предтечи. Постепенно возникают другие постройки – каменные кельи-стены, часовня, трапезная, квасовня. В 1809 году строится каменная колокольня Десятинного монастыря, венчающая собой весь монастырский комплекс, в 1903 г. полностью перестроена и в таком виде сохранилась до наших дней.

Церковь Троицы Духова монастыря. Один из древнейших, самых больших и богатых монастырей Новгорода. Впервые упоминается в летописях как уже существующий в 1162 г. Первая каменная церковь Св. Духа сооружена в 1357 году. До наших дней сохранились собор Сошествия Святого Духа, настоятельский корпус и руины северного сестринского корпуса Духова монастыря.

Церковь Фёдора Стратилата на Ручье – типичный образец новгородского храма XIV века. Построен был по заказу посадника (выборная должность из ряда бояр - некий аналог современного мэра) Семёна Андреевича на берегу Фёдоровского ручья. В советское время ручей был засыпан, теперь храм Фёдора Стратилата находится на перекрёстке двух дорог [5].

Церковь Спаса Преображения на Ильине улице. Классический памятник новгородского зодчества и один из выдающихся памятников архитектуры средневекового Новгорода. Храм построен в 1370 г. на средства жителей Ильиной улицы – центральной улицы Славенского конца (торговый район Новгорода). Стены храма обильно покрыты резным декором: причудливые узоры перемежаются с вкладными крестами. Кресты сделаны в едином стиле и гармонично сливаются с плоскостью фасадной стены *(рисунок 3)*.

В данной работе рассмотрено три объекта архитектуры Санкт-Петербурга второй половины *XIX* и начала *XX* века с использованием элементов древнерусского архитектурного декора с целью изучения приемов стилизации:

– здание Александро-Мариинского детского приюта И. Базилевского (Большой Сампсониевский пр. 36);

– церковь Покрова Пресвятой Богородицы при Политехническом институте императора Петра Великого;

– Производственный корпус телефонного завода русского АО «Л.М. Эриксон и Ко» (Большой Сампсониевский пр. 60).



Рисунок 1. Новгородский Кремль
Figure 1. Novgorod Kremlin



Рисунок 2. Церковь Параскевы Пятницы
Figure 2. Church of Paraskeva Pyatnitsa



Рисунок 3. Церковь Спаса Преображения на Ильине улице
Figure 3. Church of the Transfiguration of the Savior on Ilyin Street

Здание Александро-Мариинского детского приюта И. Базилевского. Приют был основан в 1841 г. на средства императорской семьи и был назван Александро-Мариинским в честь Государя Наследника Цесаревича Александра Николаевича (будущего императора Александа II) и его невесты (позднее супруги) Марии Александровны. Первоначально приют размещался в нанятом помещении, а в 1852 г. для него построили деревянный дом. Попечителем приюта стал (с 1860 г.) известный благотворитель Иван Федорович Базилевский, который пожелал содержать приют за свой счет. Попечитель построил за свой счет новое здание - двухэтажный каменный дом с подвалом в 1882 г., в него перевели приют. Фасад приюта имеет симметричную композицию, свойственную русской архитектуре *XV* века, и относительную скупость декоративного убранства. Центральное крыльцо завершено килевидным (заострённым вверх) фронтоном, часто использовавшемся в русском деревянном зодчестве. Яркая раскраска штукатурки стен и декоративных деталей придаёт зданию особую нарядность и сказочность, соответствующие функциональному характеру постройки – детского благотворительного заведения [6].

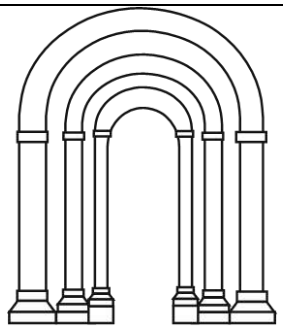
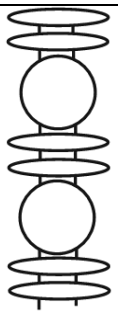
Церковь Покрова Пресвятой Богородицы при Политехническом институте императора Петра Великого построена по конкурсному проекту гражданского инженера Иосифа Падлевского - преподавателя в Политехническом институте курса рисования. Он предложил пристроить церковь со звонницей к юго-западному крылу первого общежития. В марте 1912 года Святейший Синод одобрил этот проект, в который архитектор Василий Косяков внёс некоторые изменения. Церковь построена в неорусском стиле с элементами модерна в виде трёхнефного крестовокупольного здания [7]. После революции в соответствии с директивой комиссариата народного просвещения о ликвидации храмов при учебных заведениях (1918 г.) церковь была закрыта, глава и звонница были снесены, в помещении устроили клуб. В 1992 году началось восстановление церкви с участием студентов и преподавателей Политехнического университета. Храм вновь увенчан золотым куполом, восстановлена звонница. Над входом появились белые керамические барельефы, а на фасаде мозаичные иконы Покрова Пресвятой Богородицы и Спаса Нерукотворного Образа. Внутри храм вновь расписан, установлен трехъярусный иконостас.

Производственный корпус телефонного завода русского акционерного общества «Л.М. Эриксон и Ко» (Большой Сампсониевский пр., 60, Гельсингфорсская ул., 2, корпус 1) - кирпичное здание с элементами декора в древнерусском стиле представляет собой образец кирпичного стиля - характерного для промышленной архитектуры Петербурга. Кирпичный стиль – направление в архитектуре второй половины XIX – начала XX в. - назван по способу отделки фасадов обнажённой кирпичной кладкой или облицовкой высококачественным кирпичом, в том числе полихромным, с включением изразцов, терракотовых и каменных деталей. Кирпичное производственное здание состоит из частей разной этажности – от 1 до 4. Фасад здания вытянут по горизонтали и имеет две вертикальные оси, которые завершаются

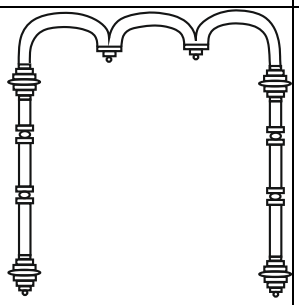
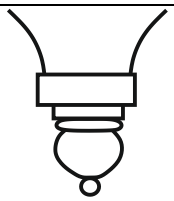
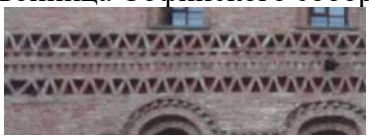
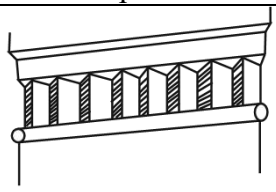
щипцовыми фронтонами. В стиле модерн исполнены металлические детали: флагштоки и рельефные панели ворот [8].

Декор в архитектуре является индикатором стиля. Архитектурный стиль – это набор характеристик с определенными декоративными деталями. В древнерусской архитектуре декор занимает важное значение. В результате исследования памятников древнерусской архитектуры Новгорода, а также объектов Санкт-Петербурга с элементами древнерусского декора (Александро-Мариинский детский приют И. Базилевского, Храм Покрова Пресвятой Богородицы и производственный корпус телефонного завода АО «Л.М. Эриксон и Ко») сформирована база данных декоративных элементов, использованных в Новгородской архитектуры периода *X - XV* века и в архитектуре Санкт-Петербурга периода второй половины *XIX* и начала *XX* века. В процессе исследования разработан каталог архитектурных элементов древнерусского декора, представленный *в таблице 1.*

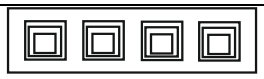
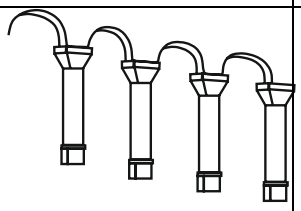
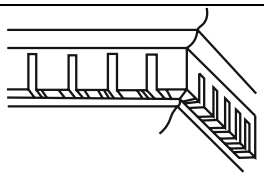
Таблица 1. Каталог архитектурных элементов древнерусского декора
Table 1. Catalog of architectural elements of ancient Russian decor

№ п/п	Рисунок архитектурного декора	Название архитектурного декора	Использование декора в древнерусской архитектуре Великого Новгорода и в нео-русском стиле зданий Санкт-Петербурга
1	2	3	4
1		**«Перспективный портал»** Обрамление входа в виде ряда уходящих в глубину стены уступов.	 Магдебургские врата. Софийский собор. Великий Новгород
2		**«Дынька»** Декоративная деталь в виде утолщения на вертикальных тягах и полуколонках порталов и наличников; связана с темой райского сада [9].	 Софийский собор. Великий Новгород
3		**«Бусы»** Орнаментальный мотив в виде мелких шариков на одной линии, разделенных дисками, того же диаметра	 Софийский собор. Великий Новгород

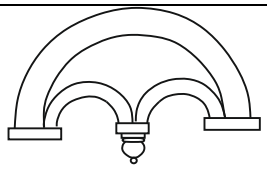
Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
4		«Аркатурно-колончатый пояс» Декор стены в виде ряда глухих арочек, опирающихся на колонки (аркатурный пояс)	 Софийский собор. Великий Новгород
5		**«Гирька»** Фигурная архитектурная деталь в виде опрокинутой пирамидки из кирпича. Подвешивается на скрытом в кладке железном стержне [10]	 Софийский собор. Великий Новгород
6	  Храм Покрова Пресвятой Богородицы	**«Бегунец»** Вид орнаментальной кирпичной кладки в виде пояса, образующего на поверхности стены ряд треугольных углублений, обращенных вершинами вверх и вниз. Ряд кирпичей ставится наклонно на ребро.	 Звонница Софийского собора  Владимирская башня Кремля
7		**«Поребрик»** Декоративная полоса из кирпичей, поставленных на ребро под углом к поверхности фасада. Имеет форму пилы.	 Церковь Спаса Преображения  Производственный корпус телефонного завода русского АО «Л.М. Эриксон и Ко»

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
8		**«Ширинка»** Декоративный элемент в виде прямоугольной ниши на фасадах русских кирпичных построек XVI–XVII веков, разновидность кессона.	 Звонница Софийского собора  Здание Александро-Мариинского детского приюта И. Базилевского  Храм Покрова Пресвятой Богородицы
9		**«Аркатура»** Представляет собой пояс из декоративных ложных арок на стенах внутреннего помещения или на фасаде здания. Применяется исключительно в качестве архитектурного украшения.	 Церковь Параскевы Пятницы  Храм Покрова Пресвятой Богородицы  Здание Александро-Мариинского детского приюта И. Базилевского
10		**«Дентикулы»** (с лат. – «зубцы») ряд небольших прямоугольных выступов, расположенных на карнизе здания [11]	 Десятинный монастырь  Здание Александро-Мариинского детского приюта И. Базилевского

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
10	-	**-**	 Производственный корпус телефонного завода русского АО «Л.М. Эриксон и Ко»
11		**«Арка с гирькой»** Архитектурная форма в виде двух арочек, вписанных в арку большего радиуса, общие пяты которых не имеют опоры и украшены декором в виде опрокинутой пирамиды.	 Десятинный монастырь  Храм Покрова Пресвятой Богородицы

Таким образом, разработанная систематизация архитектурных деталей древнерусского декора в *таблице 1* будет полезна для дальнейшего изучения и реконструкции древнерусских художественных традиций. Полученные результаты могут быть использованы в процессе создания коллекции авторской сувенирной продукции и разработки её дизайнерских решений.

Обсуждение результатов. Научная новизна исследования обусловлена тем, что проанализированы примеры стилизации древнерусского декора в архитектуре Санкт-Петербурга. Данное исследование имеет прикладной характер. Таблица – полезный инструмент для изучения новгородской архитектуры, систематизации знаний и применения их в реставрации. Она подчёркивает ценность архитектурного наследия Великого Новгорода как уникального сочетания традиций. Детальный анализ элементов новгородского архитектурного декора (аркатура, пояски) выявляет их потенциал для использования в дизайне сувенирной продукции. Важно определить механизмы адаптации элементов с учетом масштаба, материала и техники исполнения сувенира с целью стилизации древнерусского декора для изготовление авторской коллекции сувениров по достопримечательностям Новгорода, выявляя связь древнерусской архитектуры Новгорода и нео-русского стиля в архитектуре Санкт-Петербурга.

Заключение. Исследование архитектурного декора Великого Новгорода периода X–XV веков позволило осуществить глубокий и систематический анализ художественного наследия этого важного центра древнерусского зодчества. В результате тщательного изучения памятников, как Софийский собор, церкви Ярославова дворища и сооружения Новгородского кремля, было выявлено, что новгородская архитектура характеризуется выраженной стилистической целостностью и набором декоративных приёмов. Результаты проведенного исследования древнерусской архитектуры и его элементов в целом дают мощный импульс для изготовления авторского сувенирного изделия в древнерусской стилистике. Это позволяет не только выявить ключевые элементы новгородского архитектурного декора, но и проследить их интерпретацию в последующих эпохах, а также предложить способы их воплощения в сувенирной продукции.

Литература

1. Великий Новгород : [Электронный ресурс]. – URL: https://traveller-eu.ru/velikiy-novgorod (дата обращения: 05.02.2026). – Текст: электронный.

2. Новгородский кремль «Детинец» Великий Новгород: [Электронный ресурс]. – URL: https://100чудес.рф/chudo/novgorodskiy-kreml-detinets/ (дата обращения: 05.02.2026). – Текст: электронный.

3. Звонница Софийского собора: [Электронный ресурс]. – URL: https://www.visitnovgorod.ru/sights/bell_tower_sophia_cathedrale.html (дата обращения: 05.02.2026). – Текст: электронный.

4. Храм Параскевы Пятницы на Торгу в Новгороде: [Электронный ресурс]. – URL: https://www.culture.ru/objects/1254/khram-paraskevy-pyatnicy-na-torgu-v-novgorode (дата обращения: 05.02.2026). – Текст: электронный.

5. Церковь Феодора Стратилата: [Электронный ресурс]. – URL: https://www.novgorod.ru/read/information/sightseen/novgorod/feodor-stratilata/ (дата обращения: 05.02.2026). – Текст: электронный.

6. Александро-Мариинский детский приют Ивана Базилевского - Средняя школа № 48 – Медицинская гимназия. Музыкальная школа: [Электронный ресурс]. – URL: https://www.citywalls.ru/house6081.html (дата обращения: 05.02.2026). – Текст: электронный.

7. Политехнический институт императора Петра Великого. Церковь Покрова Пресвятой Богородицы: [Электронный ресурс]. – URL: https://www.citywalls.ru/house4464.html (дата обращения: 05.02.2026). – Текст: электронный.

8. Производственный корпус телефонного завода русского акционерного общества «Л.М. Эриксон и Ко» включён в реестр в качестве регионального памятника: [Электронный ресурс]. – URL: https://kgiop.gov.spb.ru/o-komitete/press-centr/news/79667/ (дата обращения: 05.02.2026). – Текст: электронный.

9. Словарь архитектурных терминов: [Электронный ресурс]. – URL: http://vma.muar.ru/ru/categorys (дата обращения: 05.02.2026). – Текст: электронный.

10. Архитектурная азбука: [Электронный ресурс]. – URL: https://arzamas.academy/materials/503 (дата обращения: 05.02.2026). – Текст: электронный.

11. Архитектурные термины: [Электронный ресурс]. – URL: https://vlando.ru/articles/list.php?SECTION_ID=1299 (дата обращения: 05.02.2026). – Текст: электронный.

References

1. Velikiy Novgorod : [Elektronnyy resurs]. – URL: https://traveller-eu.ru/velikiy-novgorod (data obrashcheniya: 05.02.2026). – Tekst: elektronnyy.

2. Novgorodskiy kreml' «Detinets» Velikiy Novgorod: [Elektronnyy resurs]. – URL: https://100chudes.rf/chudo/novgorodskiy-kreml-detinets/ (data obrashcheniya: 05.02.2026). – Tekst: elektronnyy.

3. Zvonnitsa Sofiyskogo sobora: [Elektronnyy resurs]. – URL: https://www.visitnovgorod.ru/sights/bell_tower_sophia_cathedrale.html (data obrashcheniya: 05.02.2026). – Tekst: elektronnyy.

4. Khram Paraskevy Pyatnitsy na Torgu v Novgorode: [Elektronnyy resurs]. – URL: https://www.culture.ru/objects/1254/khram-paraskevy-pyatnicy-na-torgu-v-novgorode (data obrashcheniya: 05.02.2026). – Tekst: elektronnyy.

5. Tserkov' Feodora Stratilata: [Elektronnyy resurs]. – URL: https://www.novgorod.ru/read/information/sightseen/novgorod/feodor-stratilata/ (data obrashcheniya: 05.02.2026). – Tekst: elektronnyy.

6. Aleksandro-Mariinskiy detskiy priyut Ivana Bazilevskogo - Srednyaya shkola № 48 – Meditsinskaya gimnaziya. Muzykal'naya shkola: [Elektronnyy resurs]. – URL: https://www.citywalls.ru/house6081.html (data obrashcheniya: 05.02.2026). – Tekst: elektronnyy.

7. Politekhnicheskiy institut imperatora Petra Velikogo. Tserkov' Pokrova Presvyatoy Bogoroditsy: [Elektronnyy resurs]. – URL: https://www.citywalls.ru/house4464.html (data obrashcheniya: 05.02.2026). – Tekst: elektronnyy.

8. Proizvodstvennyy korpus telefonnogo zavoda russkogo aktsionernogo obshchestva «L.M. Erikson i Ko» vklyuchon v reyestr v kachestve regional'nogo pamyatnika: [Elektronnyy resurs]. – URL: https://kgiop.gov.spb.ru/o-komitete/press-centr/news/79667/ (data obrashcheniya: 05.02.2026). – Tekst: elektronnyy.

9. Slovar' arkhitekturnykh terminov: [Elektronnyy resurs]. – URL: http://vma.muar.ru/ru/categorys (data obrashcheniya: 05.02.2026). – Tekst: elektronnyy.

10. Arkhitekturnaya azbuka: [Elektronnyy resurs]. – URL: https://arzamas.academy/materials/503 (data obrashcheniya: 05.02.2026). – Tekst: elektronnyy.

11. Arkhitekturnyye terminy: [Elektronnyy resurs]. – URL: https://vlando.ru/articles/list.php?SECTION_ID=1299 (data obrashcheniya: 05.02.2026). – Tekst: elektronnyy.

УДК 745.52

Т. Ю. Чужанова, А. Г. Шамис
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

Художественный текстиль в технике браного ткачества

© Т. Ю. Чужанова, А. Г. Шамис, 2026

Статья посвящена исследованию техники браного ткачества как элемента культурного наследия Русского Севера на примере Пинежского района Архангельской области и его интерпретации в современном дизайне. Анализируются региональные особенности техники на основе трех групп обрядовых полотенец. Выявлена их связь с историческими и культурно-экономическими контактами территорий. Особое внимание уделяется творчеству современного дизайнера Натальи Рожковой, в изделиях которой традиционные узоры и технологии обретают новую жизнь в интерьере. В результате сопоставления делается вывод о том, что архаичная символика и композиционные решения в технике браного ткачества успешно адаптируются к современной жизни.

Ключевые слова: браное ткачество; текстиль; дизайн.

T. Y. Chuzhanova, A. G. Shamis
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Artistic textiles in the technique of braided weaving

The article is devoted to the study of the technique of braided weaving as an element of the cultural heritage of the Russian North, using the Pinezhsky District of the Arkhangelsk Region as an example, and its interpretation in modern design. The regional features of the technique are analyzed based on three groups of ritual towels. The connection between these features and the historical, cultural, and economic contacts of the territories is revealed. Special attention is given to the work

of contemporary designer Natalia Rozhkova, whose designs bring traditional patterns and techniques to life in the interior. As a result of the comparison, it is concluded that archaic symbolism and compositional solutions in the technique of braided weaving are successfully adapting to modern life.

Keywords: braided weaving; textiles; design.

Введение. Традиционное народное искусство важный элемент культурного наследия, отражающий мировоззрение, эстетические идеалы и историческую память этноса. Среди разнообразных видов русского народного творчества особое место занимает браное ткачество – техника узорного ткачества, сохранившаяся в аутентичной форме только в отдельных северных регионах России: Архангельской и Вологодской областях. В технике браного ткачества можно создать изделия, которые характеризуются архаичными образами из глубины нашей культурной памяти. Это становятся ключом к распознаванию культурных особенностей народа.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью сохранения и осмысления традиций браного ткачества как части материального культурного наследия Русского Севера.

Целью исследования является изучение техники браного ткачества как элемента материального наследия Русского Севера, выявление особенностей техники и значения для жителей северного региона.

Задачами исследования являются:

1. Исследование региональных особенностей техники браного ткачества на примере Пинежских полотенец середины и конца *XIX* века.
2. Сравнение традиционных и современных изделий в технике браного ткачества.
3. Переосмысление традиции ткачества в контексте современных изделий для интерьера на примере московского дизайнера Натальи Рожковой.

Материалы и методы исследований. В качестве материалов для исследования были выбраны предметы быта – льняные полотенца в технике браного ткачества середины и конца *XIX* века. Выявлены технологические и художественные особенности изделий в технике браного ткачества Пинежского района.

Ключевые характеристики браного ткачества Пинежья – производные ромба и свастики, отсутствие антропоморфных и зооморфных мотивов – подчеркивают глубокую связь орнаментики с архаичными представлениями о мире. Символика узоров, изначально выполнявшая ритуальную функцию (обереги, знаки плодородия), со временем трансформировались в эстетический код, но сохранила культурную память.

Сопоставлены традиционные и современные изделия в данной технике. Объединение традиционных элементов и современных дизайнерских решений наблюдаем в творчестве дизайнера Натальи Рожковой. Мастер, работающий в традиционной технике браного ткачества - Наталья Рожкова, текстильный художник и ремесленник из подмосковного Орехово-Зуево. Мастер не только следует традициям ремесла, но и обладает подлинно глубоким видением. Это позволяет создать объект, который рассказывает личную историю автора, передает непосредственный опыт соприкосновения с традицией [1]. Исследование демонстрирует жизнеспособность народного ремесла, которое не только сохраняется, но и развивается через синтез с авторским дизайнерским видением.

Для выполнения данного исследования были выбраны метод анализа техники браного ткачества, сравнительный анализ, применен при изучении изделий современного дизайнера и аналогов *XIX* века.

Результаты и их анализ. Дизайнер в современной интерпретации фиксирует в образе исторические традиции, ремесло и его особенности. Браное ткачество в современном русском дизайне раскрывается в текстильных изделиях для декора жилого интерьера. Текстиль это способ создать уют в доме, показать образ хозяина, его отношение с миром, выразить в глубоких образах.

На Русском Севере дом называли «хоромы» - от слова храм, что говорит о сакральности этого места. Это сосредоточие всего самого ценного для человека. Пространство дома четко структурировано и наполнено символикой, отражающей отношения человека с природой, с предметным миром, с другими людьми.

Текстильный художник и ремесленник Наталья Рожкова имеет профессиональное художественное образование, развивает ткацкую мастерскую и свой бренд *«ROZH TEXTILE»* [2–3]. Особенностью изделий из ее мастерской являются полотна с яркими рельефными узорами в старинной технике браного ткачества, созданные на ручных ткацких станках.

Современный ручной текстиль в технике браного ткачества приобретает ценность, когда изделия созданы с учетом традиционных технологий. В книге «Сто локот на пришвицу» [4] представлены изделия в технике браного ткачества на примере Пинежского района Архангельской области. На этой территории данный вид традиционного женского ремесла русского народа сохранился до наших дней без каких-либо временных перерывов. Район территориально труднодоступный, поэтому многие приемы и элементы ткачества сохранились. В других местностях традиции народного ткачества были забыты на десятилетия, или сохранялись только в виде тканья половиков [4].

Браное ткачество было одним из самых древних ремесел в этих краях. Название этой техники произошло от способа создания узора, когда нити основы «выбираются» при помощи специальной дощечки-бральницы:

- нити, которые оказались над дощечкой, в узоре остаются белыми;
- нити, расположенные внизу бральницы, будут затканы уточными нитями другого цвета.

Геометрические узоры, красные по белой «земле» (фону), вместе с приемами работы передавались из поколения в поколение. В итоге, в разных деревнях Пинежья, узоры имеют свой, особый ритм чередования с белыми полосами, свою соразмерность красного тканого орнамента с полем полотенца.

В старину изделия, созданные в этой технике, имели ритуальное значение: были связаны с праздниками, обрядами, выполняли роль оберегов и поэтому узоры на них являлись знаками-символами. Распространены были полотенца обетные, то есть выполненные по обету, обещанию. Были полотенца, которые создавались коллективными усилиями жителей села в один день или в одну ночь, такие изделия называли «обыденными», т.е. сделанными «об один день». Технология в ходе веков постепенно менялась, совершенствовалась, но темы изображений, рисунки и знаки в узорах оставались традиционными. Их не меняли, потому что все они несли смысловую нагрузку – были отражением представлений о жизни и смерти, выражали надежду на приобретение потомства, сохранение имущества, размножение скота, вызревание урожая.

В настоящее время в домашнем ткачестве используется лен, но в меньшем количестве, заменяясь иногда хлопчатобумажными нитями, а традиционный красный льняной уток – нити мулине. Традиция создавать уникальные произведения с характерной эстетикой сохраняется. Также дизайнерами в ткачестве используются и другие виды нитей такие как шерстяные, акриловые.

Текстильный художник и ремесленник Наталья Рожкова исследует традиционное и современное ткачество и результатом ее творчества являются полотна и гобелены, ткани из которых изготавливаются пледы и подушки. Изделия представлены в *таблице 1*.

Таблица 1. Ассортимент изделий (пледы, подушки, сумки, комплекты) в технике браного ткачества мастерской *«ROZH TEXTILE»*
Table 1. Range of products (plaid, pillows, bags, sets) in the technique of braided weaving by the «ROZH TEXTILE» workshop

№ п/п	Изделие в интерьере	Характеристики изделия
1	2	3
1		Комплект «Славянские узоры» (плед и подушка) Состав изделий: шерсть, смесовые волокна. Обратная сторона подушки - лён/хлопок. Размер пледа 170*98 см. Размер подушки 45*45 см. Плед и подушка украшены браными узорами. Изделия ткутся вручную на ткацком танке. В старину такими узорами украшали домашний текстиль и одежду.
2		Плед-панно «Изразцы» Материал: шерсть, фабричная смесовая пряжа. Размер пледа 168х98 см Плед в технике старинного браного ткачества. Выткан вручную на ткацком станке. Название пледу дал ассоциативный ряд: по белом фону голубые узоры - старинные изразцы, которыми украшали печи. Плед украшен старинными русскими узорами.
3		Подушка «Узоры» Состав: шерсть, смесовые волокна. Размер подушки 40х40 см Подушку украшает древнеславянский узор, который здесь размещён в рапорте. Узор с мировым древом, древнейшим образом, символизирующим связь внутри рода, жизненный цикл наших предков.
4		Сумка, тканная «Петушки» Сумка из шерсти, ручки из кожи, брелок объёмный, выполнен в технике засыпки. Размер сумки 38х38 см Полотно выткано Натальей Рожковой в технике старинного выборного ткачества. Эта техника позволяет украшать полотно узором-медальоном. В данном случае сумку украшает узор в русском стиле «Петушки на полочке».

Представленные в *таблице 1* изделия современного дизайна являются примером гармоничного синтеза прошлого и настоящего: мастерски выполненные изделия с глубоким

пониманием техники ручного ткачества становятся частью повседневной жизни, напоминая о богатом наследии браного ткачества. Это пример того, как ремесленные традиции могут не только сохраняться, но и развиваться, обретая новую жизнь в современном интерьере.

На Пинеге были известны и развиты многие виды ткачества, которые по технике исполнения делятся на группы:

– пестрядь,
– браное ткачество,
– одноуточное браное ткачество,
– в начальной стадии многоремизное ткачество.

Во многих полотенцах на всей территории Пинежского района использовалась техника выполнения белого полотна – одноуточное браное ткачество или древнерусское ткачество на досках, которое исследователями народного ткачества датируется *X–XI* веками, оно является предшественником многоремизного ткачества. В такой технике на Пинеге выполнялись свадебные полотенца и свадебные скатерти.

Основой орнаментов на Пинежье являются элементы финно-угорского происхождения, которые со временем переплелись с новгородскими, образуя местную традицию, характерную для данного района. Она существует в неизмененном виде вплоть до настоящего времени.

Анализируя обрядовые пинежские полотенца, делаем вывод, что орнаменты браного ткачества на Пинежье имеют следующие характеристики:

– производные ромба и свастики в различных вариантах;
– отсутствие антропоморфных и зооморфных мотивов;
– размещение узора на концах полотенца (5-7 блоков различной ширины);
– длина может достигать 3 метров;
– возможна асимметрия узоров на концах полотенца.

Все полотенца такого типа относятся к обрядовым, родовым полотенцам и датируются примерно концом *XVIII* – серединой *XIX* века.

В рамках международного фестиваля «Пестрая поляна» в Тульском Историко-архитектурном музее (г. Тула) в 2019 году проводилась выставка «Ткань. Истории». На выставке были представлены более 70 полотенец (в основном, середины и конца *XIX* века), они были собраны у жителей всего Пинежского района. Изделия современных мастеров, продолжающих традиции, участников клуба ткачества Карпогорского районного Дома народного творчества. В результате отбора и анализа узоров полотенца удалось разделить на три группы, которые отличались друг от друга.

Первая группа представляла верхнюю часть района (территорию верхнего течения Пинеги в границах современного административного деления). Узоры на полотенце имели вертикальную и горизонтальную симметрию. Всего было три браных полосы (самая широкая – средняя). Такой тип полотенец по описаниям в исторических источниках соответствовал изделиям из южных районов Архангельской области, но именно он бытовал в верхнем течении Пинеги. Полотенце представлено на *рисунке 1*.

Вторая группа представляет собой именно «классические пинежские полотенца»:

– массивный тяжелый нижний узор;
– насыщенный красным цветом;
– постепенный переход браных узоров в белое полотно, пять-семь уменьшающихся к центру полотенца узоров.

Все это характеризует традиционные пинежские обрядовые полотенца. Полотенца такого типа были распространены в среднем течении Пинеги, начиная от Верколы и вниз по течению до деревень Пиринемы и Шотогорки. Полотенца представлены на *рисунках 2–3*.



Рисунок 1. Полотенце Архангельской области
Figure 1. Towel of the Arkhangelsk Region



Рисунок 2. Полотенце д. Шотогорка
Figure 2. Towel d. Shotogorka



Рисунок 3. Полотенце д. Марьина
Figure 3. Towel d. Maryinal

В третью группу вошли полотенца из д. Пиринемы и д. Труфанова (низовье Пинеги). Они сильно отличались от всех остальных. Наряду с традиционными пинежскими здесь присутствовали полотенца, характерные для других территорий Архангельской области, например, полотенца типичные для с. Черевково Красноборского района, полотенца с вышивкой «роспись» и вышивкой по сетке, а также белая брань. Это объясняется тем, что именно в тех местах шел древнейший тракт с Двины на Мезень и, вероятно, многие полотенца были привнесены сюда из других мест. Полотенца представлены на *рисунках 4–5.*



Рисунок 4. Полотенце д. Веегора
Figure 4. Towel d. Veegora



Рисунок 5. Полотенце
Figure 5. Towel

Таким образом, низовья Пинеги экономически были связаны с низовьем Двины и Мезенью, а верховья с верхним течением Мезени, Вашкой и средним течением Двины. Средняя часть Пинеги располагалась в стороне от торговых путей. Все эти культурно-экономические контакты и истории заселения края наложили отпечаток на материальную культуру Пинежья, что и показывают три группы полотенец [4].

Обсуждение результатов. Проведенное исследование позволяет глубже осмыслить механизмы сохранения и трансформации народных художественных традиций на примере

браного ткачества - как в историческом контексте Пинежского района Архангельской области, так и в современной практике текстильного дизайна. Анализ пинежских обрядовых полотенец выявил четкие географические и стилистические различия локальных традиций внутри одного региона. Разделение полотенец на три группы (по верхнему, среднему и нижнему течению Пинеги) демонстрирует, как культурно-экономические связи влияли на формирование эстетики текстильных изделий:

1. Верхнее течение Пинеги сохранило тип полотенец с симметричными узорами, схожими с традициями южных районов Архангельской области. Это указывает на устойчивые культурные контакты между регионами.

2. Среднее течение стало центром формирования «классического пинежского стиля» с массивным нижним узором и постепенным переходом к белому полотну. Изоляция от крупных торговых путей способствовала сохранению древних орнаментальных схем.

3. Низовья Пинеги демонстрируют смешение традиций: здесь встречаются элементы, характерные для других территорий. Это следствие расположения на древнем тракте с Двины на Мезень, где происходил активный обмен культурным практиками.

Анализ творчества Натальи Рожковой и ее бренда *«ROZH TEXTILE»* показывает, как традиционные техники адаптируются к современным запросам. В изделиях мастерской: сохраняется технология браного ткачества; переосмысляется символика и древние узоры приобретают новое звучание, становясь элементами декора; происходит переход от традиционных полотенец к пледам, подушкам и сумкам – ритуальное значение сменилось утилитарным. Также сменилась колористика трансформируясь под современные интерьеры и эстетические предпочтения.

Заключение. Исследование браного ткачества Пинежского района и творчества современного дизайнера Натальи Рожковой позволяет сделать ряд важных выводов о сохранении и трансформации народных художественных традиций.

Синтез традиционного и нового дизайна привел к формированию уникального художественного явления: современные изделия наследуют композиционные решения и дополняются индивидуальным творчеством мастериц и их колористическим решением. Таким образом, браное ткачество демонстрирует жизнеспособность традиционной культуры в современном мире. Браное ткачество не «застыло» в музейной витрине, а продолжает развиваться, оставаясь частью живой культурной традиции.

Литература

1. Выставка «СВОЯСИ. Путь современного русского искусства»: [Электронный ресурс]. – URL: https://shm.ru/shows/42530/ (дата обращения: 05.02.2026). – Текст: электронный.

2. Вытканный вручную текстиль для дома: [Электронный ресурс]. – URL: https://www.rozhtextile.ru/ (дата обращения: 05.02.2026). – Текст: электронный.

3. Наталья Рожкова. участник выставки «Путь ремесленника. В поисках идентичности»: [Электронный ресурс]. – URL: https://remeslo.design/identity/natalya_rozhkova (дата обращения: 05.02.2026). – Текст: электронный.

4. **Баландина, Г.М.** Сто локот на пришвицу / Г.М. Баландина. — Северный паломник, 2024. – 415 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Vystavka «SVOYASI. Put' sovremennogo russkogo iskusstva»: [Elektronnyy resurs]. – URL: – URL: https://shm.ru/shows/42530/ (data obrashcheniya: 05.02.2026). – Tekst: elektronnyy.

2. Vytkannyy vruchnuyu tekstil' dlya doma: [Elektronnyy resurs]. – URL: https://www.rozhtextile.ru/ (data obrashcheniya: 05.02.2026). – Tekst: elektronnyy.

3. Natal'ya Rozhkova. uchastnik vystavki «Put' remeslennika. V poiskakh identichnosti»: [Elektronnyy resurs]. – URL: https://remeslo.design/identity/natalya_rozhkova (data obrashcheniya: 05.02.2026). – Tekst: elektronnyy.

4. Balandina, G.M. Sto lokot na prishvitsu / G.M. Balandina. – Severnyy palomnik, 2024. – 415 s. – Tekst: neposredstvennyy.

УДК 671.12

О. Ю. Юрьева, А. А. Михайлова
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа и технология изготовления реплики венца «Снегурочка» в технике сажения по бели

© О. Ю. Юрьева, А. А. Михайлова, 2026

В статье рассматривается процесс создания реплики головного убора — венца «Снегурочка», выполненной по мотивам исторического венца княгини З.Н. Юсуповой, представленного на Костюмированном балу 1903 года. В работе описаны этапы художественного проектирования, историко-культурный анализ прототипа, а также применение традиционной техники «сажение по бели» с использованием современных материалов, позволивших передать светоносность и пластику оригинала в иной технологической традиции.

Ключевые слова: Венец; сажение по бели; жемчужное шитье; наследие.

O. Yu. Yurieva, A. A. Mikhailova
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18A.

Development of an artistic image and technology for manufacturing a replica of the "Snegurochka" headdress using the "sazhenie po beli" technique

The article discusses the process of creating a replica of the "Snegurochka" headdress, based on the historical headdress of Princess Z.N. Yusupova, presented at the Costume Ball of 1903. The work describes the stages of artistic design, historical and cultural analysis of the prototype, as well as the application of the traditional technique "sazhenie po beli" using modern materials, which made it possible to convey the luminosity and plasticity of the original in a different technological tradition.

Keywords: Crown; planting according to white; pearl embroidery; heritage.

Введение: Костюмированный бал 1903 года в Зимнем дворце, приуроченный к 290-летию дома Романовых, стал уникальным явлением русской культуры Серебряного века. Участники бала, включая представителей знати и императорской фамилии, были облачены в костюмы, стилизованные под боярское платье XVII века. Эти костюмы, созданные по эскизам художников и при участии лучших ювелиров, представляли собой не просто карнавальные наряды, а высокохудожественные произведения, соединявшие историческую достоверность с роскошью стиля модерн [1].

Особое место в этой коллекции занимает головной убор княгини Зинаиды Николаевны Юсуповой — венец, выполненный, предположительно, фирмой «Карл Болин». Этот артефакт, ныне хранящийся в Государственном Эрмитаже, является эталоном неорусского стиля в

ювелирном искусстве. Его форма, пластика и цветовое решение (жемчуг, сапфиры, бриллианты) создают образ, ассоциирующийся с фольклорной Снегурочкой — персонажем, особенно популярным в культуре того времени благодаря опере Н.А. Римского-Корсакова.

Обращение к этому прототипу в рамках данной работы обусловлено необходимостью сохранения и переосмысления культурного наследия. В отличие от точной ювелирной копии, цель проекта — создать художественную реплику венца в иной, традиционной технике — «сажение по бели». Это позволяет, с одной стороны, сохранить узнаваемый исторический образ, а с другой — актуализировать традиционное женское ремесло, адаптировав его под современные материалы и эстетику. На *рисунке 1* представлены исторические фотографии Зинаиды Николаевны Юсуповой на балу 1903 года в венце и аналоги головных уборов той эпохи [2].



а *б* *в* *г*

Рисунок 1. Аналоги венцов: *а* — княгиня З.Н. Юсупова в костюме для бала 1903 года; *б, в, г* - аналог головного убора начала XX века в неорусском стиле

Figure 1. Analogs of crowns: *a* — Princess Z.N. Yusupova in a costume for the 1903 ball; *b, c, d* — analog of a headpiece from the early 20th century in the Neo-Russian style

«Сажение по бели» - одна из старинных техник исполнения вышивок из жемчуга на Руси. У этого рукоделия богатая история, некоторые археологические находки «сажения по бели» датируются XI-XIII веками – это облачения священнослужителей и церковная утварь. К XVI веку эта техника пришла и в народные наряды. Особенность «сажения по бели» заключается в том, что жемчужины пришивают не на само полотно, а на бель --– это белый льняной шнур. Сначала по контуру рисунка пришивали бель, а уже на бель пришивали жемчуг. Таким образом, вышивка располагалась на уровень выше «фона» и получалась еще более объемной. В начале XX века кокошник, выполненный в технике «сажения по бели» стоил 50-70 рублей, столько же стоила лошадь. На *рисунке 2* представлены фрагменты изделий в технике сажения по бели [3].



Рисунок 2. Фрагмент изделия в технике сажения по бели

Figure 2. Fragment of the item in the spattering on white technique

Исходя из этого, целью работы является — разработка художественного образа и технологии изготовления реплики венца «Снегурочка» по мотивам головного убора княгини З. Н. Юсуповой с использованием техники сажения по бели.

Задачи исследования:

- Провести историко-культурный анализ венца Юсуповой как прототипа (форма, цвет, орнамент, символика).
- Изучить технологические особенности техники сажения по бели.
- Разработать эскиз реплики, адаптирующий ювелирный прототип под технику сажение по бели.
- Подобрать материалы (основа, имитация жемчуга и камней).
- Изготовить изделие, следуя технологической карте.
- Проанализировать степень соответствия реплики историческому образу.

Материалы и методы исследования. Методы исследования, примененные в работе: общенаучный, сравнительный анализ, практический метод. Интерес у автора статьи вызвал альбом Т.А. Лабашковой "Костюмированный бал в Зимнем дворце 1903 года" и каталог выставки Государственного Эрмитажа: "Юсуповы. Род, судьба, коллекции". Также материал, представленный в исследование Ефимова Л. В "Русский народный костюм"[1-5].

Проведено исследование архивных документов и фотографий участников бала 1903 года (в частности, княгини Юсуповой) и научные публикации, посвященные этому событию. Также автором статьи проведён сравнительный анализ печатных и электронных источников с описанием техники по бели и необходимых для создания изделия материалов.

Результаты исследования. В результате историко-культурного сравнительного анализа аналогов головных уборов, включающих венец княгини Юсуповой, автором статьи были рассмотрены ключевые особенности венцов: их форма, материалы, орнамент, декор, а также олицетворяющие их образы. Венец в технике сажения по бели имел округлую или полукруглую форму, повторяющую контур головы, с объемной вышивкой на белом шнуре.

Венцы создавались как праздничные девичьи и женские головные уборы, наряду с кокошниками и повязками. Венцы по бели носились в XVII веке средним сословием городов и зажиточными крестьянами, а техника сажения по бели использовалась для праздничной одежды и головных уборов. К XVIII веку техника постепенно вышла из широкого обихода, но сохранилась в декоративных элементах и церковной утвари. Таким образом, венец в технике сажения по бели представлял собой объемный, округлый или полукруглый головной убор, украшенный жемчугом и бисером на белом шнуре, с декоративными мотивами, характерными для праздничной одежды того времени, *таблица1* [3-4].

Таблица 1. Характеристика венца
Table 1. Characteristics of the crown

форма	материалы	орнамент	декор	символика
  	крупные сапфиры, бриллианты, жемчуг, золотой шнур, шёлковая рубчатая ткань, золотая нить	Сложные узоры из растительных, геометрических орнаментальных мотивов с магической символикой.	обильная жемчужная обнизь, иногда ниспадающая на лоб. стилизованный растительный, геометрический декор с магической символикой.	«холодные» (сапфиры, бриллианты)- символизируют дитя Мороза; «теплые» элементы (жемчуг, золото) – символизируют: весну, чистоту, свет, непорочность.

Автором также были рассмотрены архитектурные и природные мотивы, послужившие формированию образа венца «Снегурочка», которые также учитывались при разработке орнамента реплики, (*рисунок 3).*



а *б*

Рисунок 3. Мотивы: *а* - архитектурные мотивы; *б* - природные мотивы
Figure 3. Motives: *a* - architectural motifs; *b* - natural motifs

На основании изученных материалов автором статьи были созданы эскизы венца «Снегурочка» по мотивам исторического венца княгини З.Н. Юсуповой *(рисунок 4).*

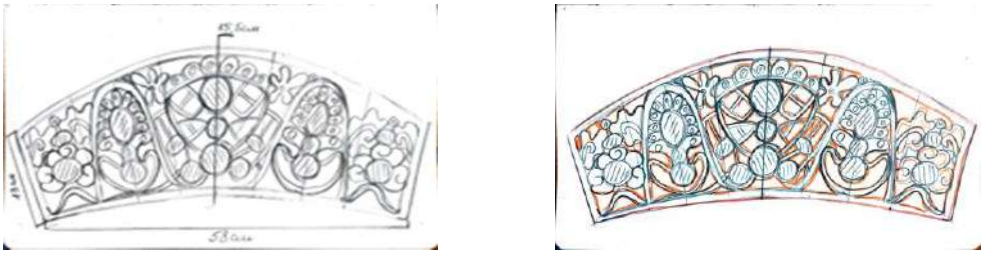


Рисунок 4. Эскиз венца
Figure 4. Sketch of the crown

Использование техники сажения по бели в реплике не случайны. Эта техника, как и жемчуг в оригинале, символизирует чистоту, свет, непорочность. Ажурность низания и прорези создают эффект «морозного узора», что усиливает ассоциацию с образом Снегурочки. Наслоение фактур (льняная основа + вышивка по бельевой нити) отсылает к многослойности исторического костюма. Созданный образ изделия не копирует оригинал, а передает его дух, силуэт и цветовую симфонию средствами иного искусства — традиционного женского рукоделия.

В процессе создания реплики применяются материалы, выбор которых обусловлен задачей максимального приближения к визуальному образу прототипа при сохранении технологической чистоты техники сажени. В *таблице 2* представлены декоративные материалы, имитирующие ювелирные вставки [5].

Таблица 2. Материалы для декоративных вставок и основы
Table 2. Materials for decorative inserts and bases

исторические материалы	современный материал	характеристика
Жемчуг	Бусины из стекляруса, канители, трунцала	Блеск: перламутровый.
Бриллианты	стразы	Блеск: алмазный
Лён	Лён	Белый
металлизированная нить (люрекс)	металлизированная нить (люрекс)	Розовое золото
Льняная веревка	Льняная веревка	белая

Создание венца начинается с создания эскиза и подготовки материала. После мы натягиваем льняную ткань, так чтобы образовалось натяжение и переносим эскиз на ткань, для вышивки бельевой веревкой узор. Дальше мы налаживаем бисер (вместо жемчуга) на веревку с помощью двух иголок (на одной находиться бисер, а другой мы пришиваем их на верёвку). В промежутки мы пришиваем стразы в цапах (вместо драгоценных камней) и золотую нить. Следующим этапом мы к задней части приклеиваем толстый картон, для прочности головного убора и ткань, для оформление задней части, а после высыхания, прорезаем отверстия.

Этапы:

- Изучение фото прототипа, построение чертежа, выкройка основы;
- Подбор и сортировка бусин по размеру и цвету, подготовка нитей (вощение для прочности);

Нанесение рисунка: перенос контура орнамента (копия силуэта венца Юсуповой) на ткань;

- Процесс сажения: набор бусин на нить и крепление к ткани;
- Соединение лицевой части с подкладкой, вставка прокладки для жесткости, обработка края;
- Крепление обнизи, имитирующих подвески исторического венца.

На *рисунке 5* представлено авторское изделие в технике сажения по бели и на модели.



Рисунок 5. Авторский венец «Снегурочка» в технике сажения по бели
Figure 5. Author's crown 'Snegurochka' in the technique of soot painting on white

Обсуждение результатов. При разработке художественного образа реплики были решены следующие задачи:

• Сохранение силуэта и композиции, точное воспроизведение формы. Технология ювелирного литья заменена на жемчужное шитьё по жесткой основе.

• Трансформация цветовой гаммы: холодный блеск сапфиров передан с помощью страз в цапах. Бриллиантовое сияние имитируют хрустальные бусины и стеклярус. Жемчуг заменен бисером и бусинами разных оттенков. Золото основы заменено льняной тканью цвета экрю.

• Адаптация орнамента: сложный ювелирный рисунок был дополнен новыми элементами, характерного для сажения по бели, но при этом сохранено общее направление линий и растительные мотивы, обнизь выполнены как прямая цитата: длинные нити бусин, имитирующие жемчужные подвески.

Актуальность венцов (традиционных девичьих головных уборов) в технике сажения по бели обусловлена ростом интереса к русской аутентичности, развитием нишевого люкса и трендом на «современную традицию». Изготовление венца считается вершиной навыков в этой технике. Это сложная объемная вышивка жемчугом или бисером по настилу из белого шнура (бели), требующая десятков часов ручного труда.

Венец, выполненный в этой технике, может служить современным аксессуаром в качестве свадебного головного убора и эксклюзивного украшения для торжества; выступать

альтернативой масс-маркету, подчеркивая индивидуальность и связь с корнями; как предмет декоративно-прикладного искусства, обладающий высокой художественной ценностью.

Сферы применения венцов в технике сажения по бели сегодня:

- Подиумная мода: Дизайнеры используют элементы венцов или цельные уборы в коллекциях в стиле «а-ля рус»;
- Фотосессии и этно-проекты: Популяризация традиционного костюма в соцсетях создает спрос на качественные реплики и стилизованные украшения;
- Личные коллекции: Изделия часто заказывают как семейную реликвию, передаваемую по наследству.

Заключение. В ходе проведенной работы была разработана концепция и создана реплика венца «Снегурочка», вдохновленная историческим головным убором княгини З. Н. Юсуповой. Источником художественного вдохновения послужил уникальный артефакт ювелирного искусства в неорусском стиле, интерпретированный через систему лаконичных форм и традиционную технику сажения по бели в современное изделие.

В процессе проектирования и изготовления изделия были проанализированы композиционные принципы прототипа (силуэт, цвет, ритм), подобраны современные материалы, имитирующие исторические. Применение техники сажения по бели позволило передать светоносность и ажурность, характерные для оригинала, но в иной технологической традиции.

Новизна работы заключается в создании художественной реплики, которая не является точной ювелирной копией, а представляет собой творческое переосмысление исторического артефакта средствами традиционного женского рукоделия. Это позволяет соединить высокое ювелирное искусство с народными ремеслами, актуализировать технику сажения по бели и сделать исторический образ более доступным для изучения и воспроизведения.

Разработанный венец «Снегурочка» демонстрирует возможности трансформации музейного экспоната в актуальный художественный объект и подтверждает важность сохранения культурного наследия через его творческую интерпретацию.

Литература

1. Костюмированный бал в Зимнем дворце 1903 года : [альбом] / авт.-сост. Т.А. Лобашкова. — Москва: Русский антиквариат, 2003. — 240 с. – Текст: непосредственный.

2. Юсуповы. Род, судьба, коллекции : каталог выставки / Государственный Эрмитаж. — Санкт-Петербург: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2016. — 320 с. – Текст: непосредственный.

3. **Ефимова, Л. В.** Русский народный костюм: Историко-этнографический очерк / Л.В. Ефимова. — Москва: Советская Россия, 1989. — 310 с. – Текст: непосредственный.

4. Жемчужное шитье Русского Севера / Сост. Т.И. Шабалкина. — Архангельск: Правда Севера, 2005. — 128 с. – Текст: непосредственный.

5. Техника сажения по бели // Большая российская энциклопедия : [электронный ресурс]. — Режим доступа: https://bigenc.ru/c/sazhenie-po-beli (дата обращения: 15.03.2026).

References

1. Costume Ball in the Winter Palace of 1903: [album] / author-compiler T.A. Lobashkova. — M.: Russian Antiquariat, 2003. — 240 p.

2. The Yusupovs. Family, Fate, Collections: Exhibition Catalog / State Hermitage. — St. Petersburg: Publisher of the State Hermitage, 2016. — 320 p.

3. L.V. Efimova. Russian Folk Costume: Historical and Ethnographic Sketch / L.V. Efimova. — M.: Soviet Russia, 1989. — 310 p.

4. Pearl Embroidery of the Russian North / Comp. T.I. Shabalkina. — Arkhangelsk: Pravda Severa, 2005. — 128 p.

5. Planting technique by white // Great Russian Encyclopedia: [electronic resource]. — Access mode: https://bigenc.ru/c/sazhenie-po-beli. — Date accessed: [15.03.2026].

УДК 67.017(679.7)

О. Ю. Юрьева, А. Е. Уланов
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

Разработка художественного образа и технологии изготовления современного объекта дизайна в виде настольного зеркала по мотивам русской ручной прялки

© О. Ю. Юрьева, А. Е. Уланов, 2026

В данной статье рассматривается вопрос сохранения и актуализации русского культурного наследия через творческое переосмысление народного творчества методами современного художественного проектирования. Объектом исследования являются русские ручные прялки X–XIX вв. На основе комплексного исследования представленных аналогов автором статьи был разработан художественный образ и технология его изготовления, представленного в виде зеркала, несущего в себе форму традиционной прялки и функцию современного предмета. Обоснован выбор материалов. В результате проведённой работы была создана и представлена подробная 3D-модель и ряд визуализаций, показывающих разработанный объект дизайна в современном интерьерном пространстве. Новизна данного исследования состоит в целостном подходе: начиная с детализации исторического и искусствоведческого анализа исходников и заканчивая созданием прикладного объекта современного дизайна.
Ключевые слова: ручная прялка; зеркало; объект дизайна; интерьер.

O. Yu. Yurieva, A. E. Ulanov
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Development of an artistic image and technology for creating a modern design object in the form of a tabletop mirror inspired by a Russian hand spindle

This article examines the issue of preserving and actualizing Russian cultural heritage through the creative reinterpretation of folk art using modern artistic design methods. The object of the study is Russian hand spindles from the 10th to the 19th centuries. Based on a comprehensive study of the presented analogs, the author of the article developed an artistic concept and the technology for its production, presented in the form of a mirror that embodies the shape of a traditional spindle and the function of a modern object. The choice of materials is justified. As a result of the work carried out, a detailed 3D model and a series of visualizations were created and presented, showing the developed design object within modern interior spaces. The novelty of this study lies in the holistic approach: starting from the detailed historical and art-historical analysis of the sources and culminating in the creation of a practical contemporary design object.
Keywords: hand spinning wheel; mirror; design object; interior.

Введение. В условиях современного мира и движения в сторону глобализации и стандартизации среды вокруг человека важную роль получает обращение к культурному наследию своего народа. Данное наследие, состоящее, в частности, из предметов

традиционного быта, является не только музейной ценностью, но и бесценным кладезем вдохновения, несущим в себе огромный потенциал для использования в современном дизайне. К таким сокровищам русской народной культуры относится ручная прялка — инструмент женского ремесла, который сопровождал женщину всю её жизнь, и обладал глубоким символическим смыслом [1]–[5].

Проблема исследования состоит в существовании пропасти между архаичными предметами быта и условиями современной интерьерной среды. Несмотря на существование ценных трудов, посвящённых русским ручным прялкам (работы Б. А. Рыбакова, Н. В. Тарановской, Н. В. Мальцева, В. М. Вишневской), возможности творческой адаптации их форм в современном художественном проектировании исследованы мало [5–6].

Цель данной работы — опираясь на глубокое историко-культурное, искусствоведческое и технологическое исследование разработать дизайн-проект в виде интерьерного зеркала, согласующего форму традиционной русской ручной прялки с требованиями, предъявляемыми к объекту промышленного дизайна. Для достижения поставленной цели нужно решить следующие задачи: провести комплексное исследование типологических и конструктивных особенностей русских ручных прялок; выделить базовые элементы для проектирования; разработать художественный образ изделия; обосновать выбор материала и технологию изготовления.

Материалы и методы исследований. Ключевой основой исследования являются археологические и этнографические материалы, а также труды по истории русского народного искусства. Были использованы методы историко-культурного и сравнительно-типологического анализа, способствовавшие выявлению региональных особенностей.

Для разработки конструкторской документации объекта дизайна и визуализации его в интерьере были использованы методы компьютерного 3D-моделирования. На первом этапе в программном комплексе Autodesk AutoCAD создавались точная конструкторская документация на основе выбранных археологических и этнографических образцах. На втором этапе в программе Autodesk 3ds Max проводилась доработка модели и финальная визуализация с использованием рендер-движка Corona Renderer.

Результаты и их анализ. Проведённое исследование показало, что на Руси бытовало два основных типа прялок: гребень с донцем, которые всегда были составными, и с лопасткой на ножке и донцем, которые могли быть как составные, так и цельные – копылы (*рисунок 1 и 2)*. Для данного проекта наибольший интерес представляют прялки с лопастью, отличающиеся богатством форм и декора.

Анализ археологических находок Новгорода X–XV вв. выявил характерные особенности: изящные лопасти, напоминающие небольшие весла, и плавное перетекание их в ножку. Одна из найденных прялок имеет уникальное кубическое утолщение на ножке, более нигде не встречающееся. Материал находок различен, но одна из прялок XII в. выполнена из дуба, что послужило одним из критериев выбора породы для проектируемого изделия. Аналоги археологических находок представлен на (*рисунке 1a, b, c, d.)*



a



b



c



d

Рисунок 1. Аналоги археологических находок: *a* - Лопастка новгородской прялки с кубическим утолщением на ножке, датируемая XI-XII вв.; *b* - Прялка с лопастью; *c*- Лопастка новгородской прялки с кубическим утолщением на ножке, датируемая XI-XII вв.; *d* - Лопастка новгородской прялки, датируемая первой половиной XII в.

Figure 1. Analogs of archaeological finds: *a* - Blade of a Novgorod spindle with a cubic thickening on the leg, dated to the 11th-12th centuries; *b* - Spindle with a blade; *c* - Blade of a Novgorod spindle with a cubic thickening on the leg, dated to the 11th-12th centuries; *d* - Blade of a Novgorod spindle, dated to the first half of the 12th century.

Формирование художественного образа. Основываясь на проведённом исследовании, были определены археологические и этнографические источники, на основе которых был разработан объект дизайна. Форма лопастки разработанного изделия базируется на уникальной форме лопасти новгородской прялки X–XV вв., выделяющейся плавными линиями (*рисунок 2)*.



Рисунок 2. Форма лопасти новгородской прялки
Figure 2. Blade of a Novgorod spinning wheel

Кубическое утолщение на ножке, рассмотренное ранее, было переосмыслено с добавлением ему прикладной функции — поддержки и фиксации поворотного механизма рамы с зеркалом. Массивное, устойчивое донце разработано на основе городецких прялок, что обеспечивает надежность всей конструкции. По итогу, в разработанном объекте дизайна объединены черты нескольких прототипов, по большей части новгородских, выполняющих задачу создания уникального, целостного художественного образа. 3D-модель разработанного изделия представлена на *рисунке 3*.



Рисунок 3. Созданная 3D-модель объекта дизайна
Figure 3. Created 3D model of the design object

Целевая аудитория проекта. Разработанное изделие рассчитано на людей, увлечённых русской народной культурой и современным дизайном. К таким людям можно отнести коллекционеров, дизайнеров интерьера, а кроме этого, неопределённый круг лиц

ценителей, желающих получить в своё пользование уникальный предмет или стремящихся персонализировать интерьер. Объект дизайна нацелен на людей возрастом от 30 до 50 лет с определённым мировоззрением и хорошим материальным состоянием.

Технология изготовления. Выбор способа изготовления разработанного объекта дизайна базируется на знании традиционных ручных приёмов деревообработки и опыте использования современных электроинструментов и деревообрабатывающих станков. Сочетание этих двух способов позволит воплотить разработанное изделие в материале на высоком уровне качества.

Для обеспечения надёжного соединения донца и стойки с лопастью, донце с гнездом для посадки в него стойки лучше всего делать из цельной заготовки, что соответствует историческому прототипу. Допустимо сочетание ручного труда и машинной обработки.

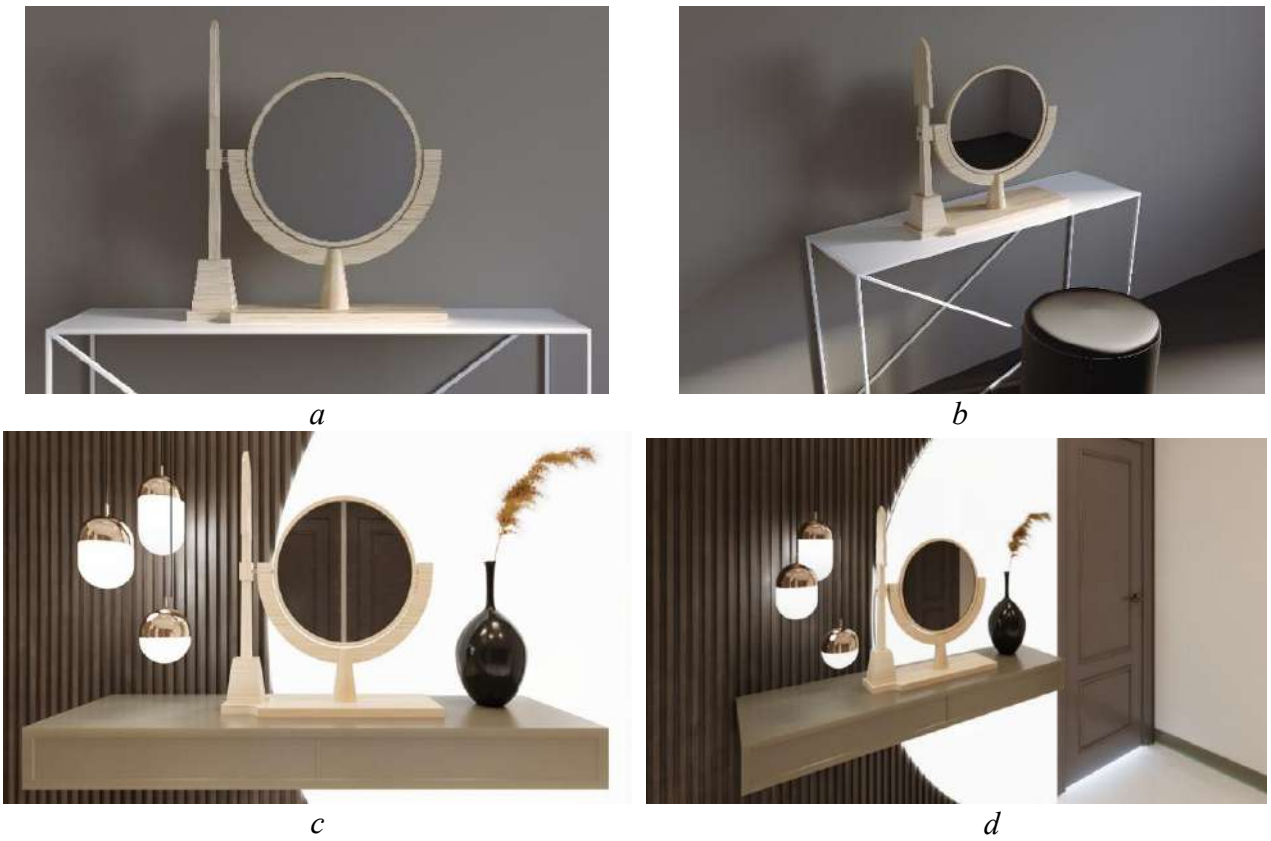
Лопасть с ножкой, на которой находится кубическое утолщение, а также стойку-упор под зеркало и штифты лучше всего изготавливать машинным способом: на фрезерном, токарном или чпу станке для обеспечения высокой точности и чистоты обработки.

Трудности возникнут при изготовлении гнутого обоза-опоры для рамы с зеркалом. Самый продуктивный способ – изгиб пропаренной заготовки и фиксация её в требуемом положении до высыхания. Данный способ весьма трудоёмок. Как альтернативу можно рассмотреть изготовление обода посредством выпиливания из подходящей по размеру заготовки или клееного щита, а также изготовление из нескольких сегментов соединяя их на клей и столярные соединения для обеспечения требуемой прочности. Раму зеркала можно изготовить аналогично поддерживающему ободу. После изготовления нужно отфрезеровать её внутреннюю сторону для возможности установки зеркала и задней крышки.

После изготовления всех деталей нужно провести пробную сборку изделия, убедиться в том, что всё находится на своих местах, затем разобрать и приступить к финишной отделке. Сперва нужно отшлифовать поверхность деталей для удаления микронеровностей при помощи наждачной бумаги разной зернистости начиная от более крупной постепенно переходя к мелкой. После выполнения шлифовки можно приступить к покрытию деталей изделия шеллачным лаком, который наносится в несколько слоёв. После нанесения лака проявится текстура дерева и цвет станет более глубоким и благородным. Помимо декоративных свойств покрытие лаком обеспечит и защиту дерева от влаги и микроповреждений при использовании. После завершения финишной отделки нужно уже собрать все детали в готовое изделие. 3D-визуализация разработанного зеркала в интерьере представлена на (*рисунке 4 a, b, c, d).*

Результаты и их анализ. Автором статьи была проведена работа по выявлению характерных признаков, конструктивных особенностей и художественного языка русских ручных прялок различных регионов нашей страны. Определены базовые составные элементы, которые использовались при разработке изделия. На базе проведённого исследования разработана уникальная конструкция объекта дизайна, имеющая новые элементы, дополняющие оригинальную форму прялки. Выполненный поиск современных изделий, основанных на форме ручной прялки, показал, что мастерам трудно адаптировать архаичную форму под требования современности. Изделия такого направления являются по большей части сувенирными и лишь частично могут нести практическую функцию.

Поскольку разработанный дизайн-проект является зеркалом, то стоит рассмотреть этнографические и современные изделия с этой точки зрения. Этнографические прялки с навесными или инкрустированными зеркалами встречаются крайне редко и являются уникальными. Зеркала у таких прялок играли в основном защитную (ритуальную) или декоративную роль и не использовались по прямому назначению.



a *b*

c *d*

Рисунок 4. Визуализация изделия в интерьере: *a* – позиция 1; *b* – позиция 2; *c* – позиция 3; *d* – позиция 4

Figure 4. Visualization of the product in the interior: *a* - position 1; *b* - position 2; *c* - position 3; *d* - position 4

Современные изделия, которые основаны на форме ручных прялок имеют в своей конструкции лишь часть исходной формы прялки, например лопасть с зеркалом и урезанной ножкой в качестве ручки. Созданный, и описанный в данной работе, проект объекта дизайна кардинально отличается от современных похожих изделий. Он является самодостаточным с разных точек зрения предметом интерьера, сочетающим в своей конструкции и внешнем виде:

- Формы элементов конструкции, соответствующие археологическим и этнографическим образцам, рассмотренным выше.
- Сохранение исходной формы ручной прялки.
- Новую практическую функцию, посредством добавления новых конструкционных элементов к исходной форме прялки.
- Материал – дуб, соответствующий одному из источников, который технологически обоснован. Дуб, помимо соответствия археологическому прототипу, ещё обеспечивает высокие эксплуатационные и эстетические качества разработанного объекта дизайна.

Технология изготовления данного изделия, использующая ручной труд и станочные операции, позволяет изготовить объект дизайна как в единичном экземпляре, так и создать малосерийную партию в условиях небольшого производства.

Заключение. По итогу выполнения данной работы поставленная цель была достигнута в полном объёме. Было проведено исследование русских ручных прялок в области истории, культуры и искусствоведения. На основе проведённого исследования разработан интерьерный объект дизайна в виде зеркала и технология его изготовления.

Основные итоги исследования:

– Изучены особенности различных ручных прялок X–XIX вв. и выявлены их типологические особенности.

– Определены базовые элементы на археологических и этнографических образцах: лопастка новгородского типа, кубическое утолщение на ножке и массивное донце, позаимствованное от прялок с гребнем.

– Разработана и визуализирована концептуально новая конструкция объекта дизайна, гармонично объединяющая археологические и этнографические формы и новую прикладную функцию, что доказывает существование продуктивного способа создания нового на основе культурного наследия.

– Приведены доводы в пользу выбранного материала для изготовления изделия, соответствующего первоисточнику и требованиям, предъявляемым к современному изделию.

– Представлена технология изготовления объекта дизайна, объединяющая как традиционные, так и современные методы деревообработки.

– Разработана конструкторская документация, по которой создана достоверная 3D-модель и выполнен ряд визуализаций, представляющих описываемый предмет в интерьерной среде.

Новизна работы заключается в всестороннем и бережном способе проектирования изделия: начиная от глубокого изучения источников и существующих прототипов, заканчивая сохранением оригинальной формы прялки и традиционных способов обработки материала, что позволяет сохранить и актуализировать конкретную часть нашего культурного наследия и гармонично вписать в современный интерьер. В качестве дальнейшего развития данной работы нужно создать разработанный объект дизайна в материале и провести тестирование в реальных интерьерных условиях.

Литература

1. **Тарановская, Н. В.** Русские прялки : альбом / Н. В. Тарановская, Н. В. Мальцев. – Ленинград : Аврора, 1970. – 108, [4] с. : ил. ; 27 см. – Текст : непосредственный.

2. **Вишневская, В. М.** Резьба и роспись по дереву мастеров Карелии / В. М. Вишневская. – Петрозаводск : Карелия, 1981. – 103 с. : ил. – Текст : непосредственный.

3. **Синицына, Л. В.** Русское традиционное полотенце: обыденное и священное / Л. В. Синицына. – Москва : Северный паломник, 2021. – 100 с. – ISBN 978-5-94431-427-7. – Текст : непосредственный.

4. **Рыбаков, Б. А.** Язычество древних славян / Б. А. Рыбаков. – Москва : Академический Проект, 2013. – 638 с. – (Древняя Русь: Духовная культура и государственность). – ISBN 978-5-8291-1392-6. – Текст : непосредственный.

5. **Богуславская, И.** Народное искусство : путеводитель / Ирина Богуславская ; Русский музей. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Русский музей : Palace Editions, 2020. – 130, [2] с. : цв. ил. ; 25 см. – (Русский музей представляет ; вып. 576). – ISBN 978-5-93332-677-9. – Текст : непосредственный.

6. Pinterest : официальный сайт. — URL: https://ru.pinterest.com /pin/78348566652339 1286/ (дата обращения: 25.10.2024).

7. В Контакте: официальный сайт. — URL:https://vk.com/wall70162706_5718/(дата обращения:26.10.2024).

8. Новгородский музей-заповедник: официальный сайт. – URL: https://novgorod-iss.kamiscloud.ru/ (дата обращения: 16.10.2026). – Текст: электронный.

References

1. Taranovskaya, N. V., Maltsev, N. V. Russkiye pryalki [Russian Spinning Wheels]: album. Leningrad, Aurora Publ., 1970. 108, [4] p.: ill. 27 cm. (In Russian).

2. Vishnevskaya, V. M. Rez'ba i rospis' po derevu masterov Karelii [Wood Carving and Painting by Masters of Karelia]. Petrozavodsk, Karelia Publ., 1981. 103 p.: ill. (In Russian).

3. Sinitsyna, L. V. Russkoye traditsionnoye polotentse: obydennoye i svyashchennoye [Russian Traditional Towel: Ordinary and Sacred]. Moscow, Severny palomnik Publ., 2021. 100 p. ISBN 978-5-94431-427-7. (In Russian).

4. Rybakov, B. A. Yazychestvo drevnikh slavyan [Paganism of the Ancient Slavs]. Moscow, Akademicheskiy Proekt Publ., 2013. 638 p. (Drevnyaya Rus': Dukhovnaya kul'tura i gosudarstvennost' [Ancient Russia: Spiritual Culture and Statehood]). ISBN 978-5-8291-1392-6. (In Russian).

5. Boguslavskaya, I. Narodnoye iskusstvo [Folk Art]: guide. 2nd ed. St. Petersburg, Russian Museum, Palace Editions Publ., 2020. 130, [2] p.: col. ill. 25 cm. (Russkiy muzey predstavlyayet [The Russian Museum Presents]; iss. 576). ISBN 978-5-93332-677-9. (In Russian).

6. Pinterest: official website. Available at: https://ru.pinterest.com/pin/783485666523391286/(accessed 25.10.2024).

7. V Kontakte: official website. Available at: https://vk.com/wall70162706_5718/ (accessed 26.10.2024).

8. Novgorodskiy muzey-zapovednik [Novgorod Museum-Reserve]: official website. Available at: https://novgorod-iss.kamiscloud.ru/ (accessed 16.10.2026). (In Russian).

УДК 739.2:069.5(07)

Е. А. Берман, В. Е. Сорокина, Н. С. Сысоева, Е. Г. Павлова
Иркутский национальный исследовательский технический университет
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 83

Художественная коллекция кафедры ювелирного дизайна и технологий ИРНИТУ: опыт формирования и экспозиционная деятельность

© Е. А. Берман, В. Е. Сорокина, Н. С. Сысоева, Е. Г. Павлова, 2026

Статья посвящена комплексному анализу 30-летнего опыта формирования художественной коллекции кафедры ювелирного дизайна и технологий ИРНИТУ и её экспозиционной деятельности. Актуальность исследования обусловлена недостаточной изученностью феномена вузовских коллекций, выходящих за рамки учебных пособий и становящихся самостоятельными художественными фондами.

В работе использовались историко-искусствоведческий, сравнительно-типологический и эмпирический методы анализа документальных источников и предметов коллекции. Прослежена история становления кафедры, выявлены источники пополнения фонда и принципы его систематизации по тематическому и типологическому признакам. Анализируется многоуровневая структура экспозиционной деятельности: от внутривузовской методической базы до федеральных и международных выставочных проектов.

Научная новизна заключается в том, что впервые детально описан опыт трансформации учебного фонда в уникальный художественный ресурс, функционирующий как инструмент сохранения региональной идентичности и «репрезентации образовательных достижений» ювелирного креативного кластера г. Иркутска. Коллекция выступает базой для искусствоведческого анализа и обеспечивает преемственность поколений студентов. Главные выводы определяют перспективы развития через цифровизацию фонда, что позволит укрепить статус ИРНИТУ как ведущего центра ювелирного образования в Сибири.

Ключевые слова: ювелирный дизайн; ювелирный креативный кластер; экспозиционная деятельность; региональная идентичность; ювелирная коллекция.

E. A. Berman, V. E. Sorokina, N. S. Sysoeva, E. G. Pavlova
Irkutsk National Research Technical University
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074

Art Collection of the Department of Jewelry Design and Technology at Irkutsk National Research Technical University: Development and Exhibition Activities

This article presents a comprehensive analysis of 30 years of experience in developing the art collection of the Irkutsk National Research Technical University's Department of Jewelry Design and Technology and its exhibition activities. The relevance of this study stems from the insufficient understanding of the phenomenon of university collections that extend beyond textbooks and become independent art collections.

The study utilizes art historical, comparative typological, and empirical methods to analyze documentary sources and collection items. The history of the department's development is traced, the sources of its collection's acquisitions are identified, and the principles for systematizing it by

thematic and typological criteria are identified. The multi-layered structure of exhibition activities is analyzed: from the university's internal methodological framework to federal and international exhibition projects.

The scientific novelty lies in the fact that for the first time, the experience of transforming an educational collection into a unique artistic resource is described in detail, functioning as a tool for preserving regional identity and "representing the educational achievements" of the Irkutsk jewelry creative cluster. The collection serves as a basis for art historical analysis and ensures continuity across generations of students. The key findings outline development prospects through digitalization of the collection, which will strengthen Irkutsk National Research Technical University's status as a leading center for jewelry education in Siberia.

Keywords: jewelry design; jewelry creative cluster; exhibition activities; regional identity; jewelry collection.

Введение. Актуальность данного исследования обусловлена возрастающей ролью вузовских художественных коллекций как уникальных центров сохранения культурного наследия, трансляции профессиональных традиций и формирования региональной идентичности. В условиях динамичного развития креативных индустрий и ювелирного дизайна в России, опыт кафедры ювелирного дизайна и технологий ИРНИТУ представляет особый интерес как пример успешной интеграции академического образования, научно-исследовательской деятельности и музейной практики.

Анализ литературы по теме исследования показывает значительный интерес к вопросам комплектования и функционирования музейных фондов [2, 8], а также к роли культурного наследия в развитии территорий [1, 7, 9]. Вместе с тем, опыт формирования учебных коллекций в системе высшего образования, обладающих высокой художественной ценностью и интегрированных в культурное пространство региона, остается недостаточно изученным. В частности, нерешенной проблемой является систематизация опыта вузов, чьи коллекции выходят за рамки учебных пособий, становясь самостоятельными художественными фондами, участвующими в федеральных и международных выставочных проектах.

Целью настоящей работы является комплексный анализ опыта формирования художественной коллекции кафедры ЮДиТ ИРНИТУ и ее экспозиционной деятельности за 30-летний период.

Для достижения поставленной цели было определено несколько задач, среди которых: проследить историю становления кафедры как основы для формирования коллекции; выявить источники и принципы пополнения музейного фонда на разных этапах обучения студентов; описать систему систематизации коллекции по тематическому и типологическому принципам; проанализировать многоуровневую структуру экспозиционной деятельности (внутривузовская, региональная, всероссийская и международная); определить научно-методическое значение коллекции для образовательного процесса и ее роль в формировании бренда «Иркутская ювелирная школа».

Теоретическая значимость исследования заключается в обобщении опыта создания вузовского художественного собрания. Практическая значимость состоит в том, что представленные материалы могут быть использованы другими образовательными учреждениями для развития собственных музейных практик. Статья имеет следующую структуру: в первом разделе рассматривается история кафедры, далее анализируются источники формирования коллекции, ее состав и систематизация, затем описывается экспозиционная деятельность, в заключении подводятся итоги и намечаются перспективы развития.

Материалы и методы исследований. Объектом исследования является художественная коллекция кафедры ювелирного дизайна и технологий ИРНИТУ. Предметом – процессы ее формирования, систематизации и использования в экспозиционной деятельности.

Материалами для исследования послужили: фонд студенческих работ кафедры ЮДиТ ИРНИТУ за период с 1995 по 2025 гг., включающий эскизы (ручная графика), 3D-модели, готовые ювелирные изделия, объекты мелкой пластики и камнерезного искусства; архивные документы кафедры (приказы об утверждении тем курсовых и дипломных работ); каталоги выставок «Ювелирные грани»; документальные свидетельства участия студентов во внешних выставках (грамоты, каталоги).

В работе использовался комплекс методов исследования:

- Историко-искусствоведческий анализ. Применялся для изучения эволюции стилистики работ студентов, а также для анализа тематических блоков коллекции («Русский стиль», «Архитектура Иркутска» и др.).

- Сравнительно-типологический метод. Использовался при систематизации фонда по типологии предметов (проектная графика, изделия в материале, объекты пластики) для выстраивания логической цепочки от идеи к ее воплощению.

- Эмпирический метод (анализ документальных источников). Применялся для сбора данных о датах проведения выставок, составе участников и тематике проектов.

- Статистический анализ. Использовался для количественной оценки фонда (подсчет количества работ по годам/темам), однако ввиду использования стандартных процедур детальное описание методов не приводится.

Методология отбора экспонатов для постоянного фонда и выставок базируется на экспертной оценке преподавателей кафедры по критериям художественной ценности, технической сложности и новаторства.

Результаты и их анализ. *Становление кафедры ювелирного дизайна и технологий ИРНИТУ.* В 2025 г. Иркутская ювелирная школа отметила свое 30-летие. Ее становление неразрывно связано с историей кафедры ювелирного дизайна и технологий (ЮДиТ) Иркутского национального исследовательского технического университета (ИРНИТУ). Кафедра была основана 25 декабря 1995 г. по инициативе доктора геол.-мин. наук, профессора Раисы Моисеевны Лобацкой, которая возглавляла ее на протяжении 30 лет. На базе образовательной программы «Технология художественной обработки материалов» кафедра готовила специалистов квалификации инженер-художник. Изначально кафедра носила название «кафедра геммологии», и в первые годы приоритетным было материаловедческое направление. Коллектив кафедры сформировался из ведущих ученых Иркутского научного центра и практиков ювелирной отрасли, что заложило фундаментальную базу для изучения ювелирных материалов.

С течением времени кафедра гармонично развивала три ключевых направления: материаловедческое, художественное и технологическое. Художественная подготовка велась силами выпускников ведущих художественных вузов, а технологическое направление развивалось благодаря сотрудничеству с практикующими ювелирами и камнерезами, а также собственными выпускниками. Важнейшую роль в оснащении мастерских современным оборудованием сыграло сотрудничество с базовым предприятием «Байкалкварцсамоцветы». В 2018 г. кафедра была переименована в кафедру ювелирного дизайна и технологий (ЮДиТ), что отразило смещение акцентов в подготовке специалистов с материаловедения на дизайн и современные технологии обработки.

Сегодня образовательный процесс на кафедре строится на интеграции теории и практики. Каждая студенческая работа – от курсовой до выпускной квалификационной – представляет собой полный цикл создания ювелирного изделия: от идеи и расчетов до готового промышленного образца. Именно этот фонд работ, накопленный за 30 лет истории кафедры, стал основой для формирования музея и является наглядным свидетельством эволюции иркутской ювелирной школы [6].

Стратегия развития кафедры сегодня базируется на двух ключевых направлениях: цифровизации образовательного процесса (внедрение ИИ, нейросетей и 3D-моделирования) и глубокой интеграции с реальным сектором экономики через развитие регионального

ювелирного кластера. С 2006 г. кафедра осуществляет подготовку бакалавров по направлению «Технология художественной обработки материалов», а в 2024 г. открыла набор в магистратуру по программе «Цифровые технологии в дизайне ювелирных изделий с использованием камнесамоцветного сырья Сибири». Эта программа позволяет готовить специалистов, способных работать с уникальным региональным материалом на современном технологическом уровне».

Источники и принципы формирования коллекции. По мере накопления за 30 лет работы кафедры обширного фонда студенческих и авторских произведений, включающего эскизы, 3D модели и готовые изделия, возникла необходимость перехода от простого хранения к их системному осмыслению. Так родилась идея создания полноценного музейного пространства, призванного не только сохранить материальное наследие кафедры, но и стать центром образования и популяризации ювелирного дела региона.

За 30 лет на кафедре сформировалась уникальная художественная коллекция, которая вышла далеко за рамки чисто учебного фонда. Высокая художественная ценность предметов и эскизов позволяет кафедре регулярно организовывать выставки в региональных музеях, а также передавать отдельные экспонаты на выставки в федеральные музейные институции. Таким образом, коллекция кафедры функционирует одновременно как учебная база, методический центр и передвижной художественный фонд, активно интегрированный в культурную жизнь региона.

Пополнение музейного фонда происходит непрерывно за счет отбора лучших курсовых работ по ключевым дисциплинам учебного плана. Именно так формируется эскизный фонд и образцы, демонстрирующие первые шаги в материале и освоение базовых техник (ручная обработка, монтировка). Важную роль играет дисциплина «Проектная деятельность», так как работа в команде позволяет реализовывать масштабные междисциплинарные проекты. Вершиной коллекции становятся дипломные работы – завершенные концептуальные проекты, которые формируют «золотой фонд» и демонстрируют высший уровень квалификации выпускников. Важно отметить, что в постоянный фонд отбираются все работы студентов и выпускников. Далее отбор экспонатов производится непосредственно перед формированием какой-либо тематической выставки [4].

Систематизация и состав фонда за три десятилетия. Систематизация фонда напрямую связана с эволюцией учебного процесса на кафедре. На ранних этапах становления кафедры студентам предоставлялась полная свобода в выборе тем курсовых и выпускных квалификационных работ, что делало коллекцию разнородной. Ключевым моментом для формирования целостного собрания стала введенная позднее практика утверждения общей темы для всей академической группы. В качестве примеров стоит упомянуть такие темы, как «Русский стиль», «Хай-тек», «Краснокнижная флора и фауна», «Художественное наследие народов Сибири», «Архитектура Иркутска», «Городская среда Иркутска», «Деревянное зодчество Иркутска», «Байкал – жемчужина России» и др. Многообразие тем, посвященных Иркутску и озеру Байкал, обусловлено направленностью на региональную составляющую как неотъемлемую часть подготовки студентов и реализации изделий для ювелирно-сувенирной продукции региона [3].

Такой методологический подход позволил создавать единые тематические блоки внутри коллекции, объединенные общей концепцией, близкими материалами и технологиями. Именно это заложило основу для последующей структуризации фонда по тематическому принципу и позволило формировать цельные экспозиции, наглядно демонстрирующие развитие конкретной идеи в материале.

Систематизация фонда также осуществляется по типологии предметов, что позволяет выстроить четкую последовательность от идеи к ее материальному воплощению. Значительную часть собрания составляет проектная графика, включающая уникальные ручные эскизы (акварель, гуашь), технические рисунки и современные 3D-визуализации

будущих изделий. Следующий уровень коллекции – это готовые ювелирные изделия в материале, выполненные из металлов, с использованием ювелирных камней и эмалей. Отдельный блок фонда составляют объекты мелкой пластики и камнерезного искусства, в т.ч. изделия, выполненные в технике флорентийской мозаики, которые демонстрируют мастерство работы с объемом и фактурой камня, выходя за рамки классического ювелирного украшения.

Экспозиционная деятельность. Экспозиционная деятельность коллекции носит многоуровневый характер и охватывает как внутреннюю, так и внешнюю аудиторию. Внутри вуза собрание служит незаменимой методической базой для профориентации и обучения новых поколений студентов, позволяя им изучать историю и лучшие достижения кафедры на практике. Региональное сотрудничество реализуется через организацию крупных тематических выставок в ключевых культурных институциях, таких как Иркутский областной художественный музей им. В. П. Сукачева, Иркутский областной краеведческий музей им. Н. Н. Муравьева-Амурского, Музей истории г. Иркутска что способствует интеграции кафедры в культурную жизнь города и области. Внешние коммуникации выводят коллекцию на всероссийский и международный уровень: отдельные знаковые экспонаты становятся участниками престижных конкурсов и выставок, подтверждая высокий статус иркутской ювелирной школы [10].

Студенты кафедры принимают активное участие в качестве приглашенных участников в разнообразных сторонних выставках как на территории Иркутска, так и за его пределами. Ежегодно студенты представляют свои работы на Всероссийской выставке творческих работ студентов по направлению «Технология художественной обработки материалов», проходящей в крупных университетах различных городов России – в Якутске, Костроме, Санкт-Петербурге, Москве, Златоусте, Ижевске, Екатеринбурге и других городах.

В 2008–2012 гг. и в 2023 г. работы студентов были представлены на выставках дизайна, организуемых Иркутским региональным отделением «Союз дизайнеров России». В 2017–2021 гг. студенты принимали участие в выставке-конкурсе камнерезного и ювелирного мастерства «Серебряный Бабр», ежегодно проводившейся в Иркутске в рамках Байкальского ювелирного салона в Международном выставочном комплексе «Сибэкспоцентр». В 2019 г. состоялась Международная молодежная художественная выставка «Визуальные искусства в XXI веке» в Иркутском областном краеведческом музее имени Н.Н. Муравьева-Амурского, где также экспонировались ювелирные работы студентов кафедры ЮДиТ. В 2020 г. работы студентов были представлены на масштабном выставочном проекте – Межрегиональной художественной выставке «ФОРМА 2.0. Декоративное искусство» в Новокузнецке, в 2024 г. – в ежегодном международном фестивале дизайна «Design Vitality». В 2025 г. студенты приняли участие в XXII областной молодежной художественной выставке-конкурсе «Новые имена – 2025», организованной Молодежной секцией Иркутского регионального отделения «Союз художников России» [5].

Более подробно остановимся на двух выставках «Ювелирные грани». Обе они стали частью Международных фестивалей с одноименным названием. Их организаторами выступали ИРНИТУ, каф. ЮДиТ, Иркутское региональное отделение «Союза дизайнеров России». Выставочной площадкой «Ювелирных граней – 2024» стал Иркутский областной художественный музей им. В.П. Сукачева. Выставка объединила студентов и молодых ювелиров, уже имеющих свои собственные ювелирные бренды из разных уголков России, Казахстана, Монголии и Китая. Ее целью стала демонстрация традиций и инноваций в ювелирном искусстве и дизайне. В стеклянных витринах были представлены современные ювелирные изделия, созданные молодыми художниками и дизайнерами из Иркутска, Санкт-Петербурга, Москвы, Костромы, Якутска, Улан-Удэ, Екатеринбурга, Казани, Алматы, Улан-Батора и Пекина. На стенах выставочного пространства Иркутский областной художественный музей имени В.П. Сукачева разместил живописные работы из собственной коллекции. Посетителям была предоставлена возможность увидеть портреты российских императриц и

неизвестных дам и мужчин в роскошных украшениях, а также проследить развитие ювелирной моды на протяжении XVIII–XXI вв. [11].

Следующая выставка «Ювелирные грани – 2025» стала знаковым событием, ознаменовавшим тридцатилетний юбилей кафедры ювелирного дизайна и технологий Иркутского национального исследовательского технического университета. Мероприятие прошло в формате межкафедральной коллаборации, объединив в едином выставочном пространстве ювелирные работы студентов кафедры ювелирного дизайна и технологий ИРНИТУ, кафедры художественной обработки металла Санкт-Петербургской государственной художественно-промышленной академии им. А.Л. Штиглица и Геммологического института Китайского университета геонаук (Пекин). Такой формат сотрудничества предоставил уникальную возможность для обмена опытом между ведущими образовательными учреждениями в области ювелирного дизайна, значительно обогатив качество экспозиции и расширив ее тематическое и географическое представительство [12].

По итогам обеих выставок были выпущены полноцветные каталоги, которые стали важным свидетельством достижений и творческого потенциала участников, укрепили российские и международные связи и партнерские отношения между профессионалами отрасли и профильными вузами.

Обсуждение результатов. Подводя итоги 30-летней истории, можно утверждать, что художественная коллекция кафедры ЮДиТ ИРНИТУ переросла статус внутреннего учебного фонда и стала значимым явлением в культурной и научной жизни региона. Ее научно-методическая и культурная ценность заключается в уникальном сочетании функций: это одновременно база для искусствоведческого анализа, основа для диссертационных исследований и наглядная летопись эволюции иркутской ювелирной школы.

Коллекция выступает инструментом сохранения региональной культурной идентичности и через выставки транслирует ценности и эстетику Прибайкалья. Для самой кафедры фонд служит живой методической базой, позволяя новым поколениям студентов анализировать ошибки и достижения предшественников, что обеспечивает преемственность и рост мастерства. Именно эта коллекция лежит в основе брендов «Иркутская ювелирная школа» и «Иркутский ювелирный креативный кластер», способствуя репрезентации образовательных достижений на всероссийском и международном уровнях. Перспективы развития коллекции неразрывно связаны с цифровизацией: переход к современным формам каталогизации и создание 3D-архива экспонатов позволит расширить географию выставочных проектов. В этом контексте музей становится настоящей «визитной карточкой» ИРНИТУ, эффективно популяризируя ювелирное образование университета через публичные экспозиции и укрепляя его статус ведущего центра подготовки дизайнеров в Сибири.

Заключение. В результате проведенного исследования, посвященного 30-летию деятельности кафедры ювелирного дизайна и технологий ИРНИТУ, были решены все поставленные задачи, что позволяет сделать следующие выводы.

История становления кафедры неразрывно связана с формированием коллекции. Основанная в 1995 г. как кафедра геммологии, она прошла путь от приоритетного материаловедческого направления к гармоничному развитию трех векторов: художественного, технологического и научного. Переименование в 2018 г. в кафедру ЮДиТ отразило смещение акцентов на дизайн и современные технологии, а накопленный за три десятилетия фонд студенческих работ стал материальной основой для создания музейного пространства.

Источники формирования коллекции носят системный характер и охватывают весь цикл обучения. Основу фонда составляют лучшие курсовые и выпускные квалификационные работы, представляющие полный цикл создания изделия – от эскиза до готового образца. Ключевую роль играет дисциплина «Проектная деятельность», позволяющая реализовывать междисциплинарные проекты. Особую ценность представляет «золотой фонд» дипломных работ, демонстрирующих высший уровень квалификации выпускников.

Систематизация фонда осуществляется по двум ключевым принципам. Тематический принцип, основанный на практике утверждения общей темы для академической группы, позволил формировать целостные блоки, отражающие региональную идентичность. Типологический принцип выстроил логическую последовательность от идеи к ее воплощению: проектная графика (эскизы, 3D-модели) – готовые изделия (металл, камни, эмали) – объекты мелкой пластики и камнерезного искусства.

Экспозиционная деятельность носит многоуровневый характер. Внутривузовская среда использует коллекцию как незаменимую методическую базу для обучения новых поколений студентов. Региональное сотрудничество реализуется через крупные выставки в ведущих музеях Иркутска, интегрируя кафедру в культурную жизнь области. Внешние коммуникации выводят коллекцию на всероссийский и международный уровень: участие в конкурсах, коллаборации с вузами Санкт-Петербурга и Китая (выставки «Ювелирные грани») подтверждают высокий статус иркутской школы.

Научно-методическое значение коллекции заключается в ее функционировании как базы для искусствоведческого анализа и диссертационных исследований. Для образовательного процесса она служит инструментом анализа достижений предшественников, обеспечивая преемственность. Коллекция лежит в основе бренда «Иркутский ювелирный креативный кластер», способствуя репрезентации его образовательных достижений.

Таким образом, художественная коллекция кафедры ЮДиТ ИРНИТУ переросла статус методического фонда кафедры, став значимым культурным явлением и инструментом сохранения региональной идентичности. Перспективы ее развития связаны с цифровизацией фонда, что позволит расширить географию выставочных проектов и укрепить статус ИРНИТУ как ведущего центра ювелирного образования в Сибири.

Литература

1. **Габриэль, Г. Н.** К вопросу формирования отечественных частных коллекций современного камнерезного искусства / Г. Н. Габриэль. – Текст : непосредственный // Принципы, концепции формирования коллекций ювелирного и камнерезного искусства в музеях Российской Федерации : материалы всероссийской научно-практической конференции (24 июня 2021 г.) / составитель Т. Ю. Макеева ; Калининградский областной музей янтаря. – Калининград : Музей янтаря, 2023. – С. 4–9.

2. **Гилодо, А. А.** Что? Как? Зачем? Новые вызовы в комплектовании коллекций камнерезного и ювелирного искусства в музеях Российской Федерации / А. А. Гилодо. – Текст : непосредственный // Принципы, концепции формирования коллекций ювелирного и камнерезного искусства в музеях Российской Федерации : материалы всероссийской научно-практической конференции (24 июня 2021 г.) / составитель Т. Ю. Макеева ; Калининградский областной музей янтаря. – Калининград : Музей янтаря, 2023. – С. 10–15.

3. Иркутск глазами ювелира. Ювелирные изделия студентов кафедры ювелирного дизайна и технологий Иркутского национального исследовательского технического университета : альбом-каталог / составители: Е. А. Берман, Е. Г. Павлова, А. А. Хан. – Иркутск : Издательство ИРНИТУ, 2024. – 42 с. – Текст : непосредственный.

4. **Лобацкая, Р. М.** Каменное и деревянное зодчество в современном ювелирном искусстве Иркутска / Р. М. Лобацкая, Т. В. Анисимова, Е. А. Берман, А. А. Войтюк, Е. Г. Павлова, В. Е. Сорокина // Изобразительное искусство Урала, Сибири и Дальнего Востока. — 2021. — № 4 (9). — С. 74–83. — Текст : непосредственный.

5. Межрегиональная художественная выставка «ФОРМА 2.0. Декоративное искусство» : альбом-каталог / составители: А. В. Суслов, Е. В. Чепис ; дизайн, предпечатная подготовка А. А. Долгова. – Новосибирск, 2020. – 296 с. – Текст : непосредственный.

6. **Павлова, Е. Г.** Инновационные технологии в ювелирном дизайне : монография / Е. Г. Павлова, А. А. Войтюк. – Иркутск : Изд-во ИРНИТУ, 2020. – 312 с. – Текст : непосредственный.

7. **Прыгов, В. И.** Первый и единственный в России частный музей флорентийской мозаики Б. и Л. Ошкуковых / В. И. Прыгов. – Текст : электронный // Искусство Евразии : [электронный журнал]. – 2021. – № 2 (21). – С. 104–117. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pervyy-i-edinstvennyy-v-rossii-chastnyy-muzey-florentiyskoy-mozaiki-b-i-l-oshkukovyh, дата обращения: 30.03.2026.

8. **Суворова, Т. Ю.** Принципы, концепция комплектования коллекции ювелирного и камнерезного искусства в Калининградском областном музее янтаря в 2003–2020 гг. / Т. Ю. Суворова. – Текст : непосредственный // Принципы, концепции формирования коллекций ювелирного и камнерезного искусства в музеях Российской Федерации : материалы всероссийской научно-практической конференции (24 июня 2021 г.) / составитель Т. Ю. Макеева ; Калининградский областной музей янтаря. – Калининград : Музей янтаря, 2023. – С. 76–85.

9. **Угрюмова, М. Н.** Культурное наследие как фактор социально-экономического развития региона (на примере Новгородской области) / М. Н. Угрюмова, О. Е. Ванюшкина, Т. Л. Сергеева. – Текст : непосредственный // BENEFICIUM. – 2024. – № 3 (52). – С. 126–135.

10. **Черненко, В. В.** Из опыта создания выставок / В. В. Черненко. – Текст : непосредственный // Наука и просвещение: к 250-летию Геологического музея РАН / под редакцией Д. В. Рундквиста, Г. В. Калабина. – Москва : [б. и.], 2009. – С. 64–86.

11. Ювелирные грани-2024. Международный арт-фестиваль ювелирного дизайна, технологий и мастерства : альбом-каталог / составители: Е. А. Берман, Ч. Ч. Хан. – Иркутск : Издательство ИРНИТУ, 2024. – 140 с. – Текст : непосредственный.

12. Ювелирные грани-2025. Международный арт-фестиваль ювелирного дизайна, технологий и мастерства : альбом-каталог / составители: Е. А. Берман, Ч. Ч. Хан. – Иркутск : Издательство ИРНИТУ, 2025. – 140 с. – Текст : непосредственный.

References

1. Gabriel' G. N. K voprosu formirovaniya otechestvennykh chastnykh kollektsiy sovremennogo kamnereznogo iskusstva [On the issue of the formation of domestic private collections of modern stone-cutting art]. In: Makeeva T. Yu. (comp.). Printsipy, kontseptsii formirovaniya kollektsiy yuvelirnogo i kamnereznogo iskusstva v muzeyakh Rossiyskoy Federatsii [Principles, concepts of forming collections of jewelry and stone-cutting art in museums of the Russian Federation]. Kaliningrad, Amber Museum Publ., 2023, pp. 4–9. (In Russian).

2. Gilodo A. A. Chto? Kak? Zachem? Novye vyzovy v komplektovanii kollektsiy kamnereznogo i yuvelirnogo iskusstva v muzeyakh Rossiyskoy Federatsii [What? How? Why? New challenges in completing collections of stone-cutting and jewelry art in museums of the Russian Federation]. In: Makeeva T. Yu. (comp.). Printsipy, kontseptsii formirovaniya kollektsiy yuvelirnogo i kamnereznogo iskusstva v muzeyakh Rossiyskoy Federatsii. Kaliningrad, Amber Museum Publ., 2023, pp. 10–15. (In Russian).

3. Berman E. A., Pavlova E. G., Khan A. A. (comps.). Irkutsk glazami yuvelira. Yuvelirnye izdeliya studentov kafedry yuvelirnogo dizayna i tekhnologiy Irkutskogo natsional'nogo issledovatel'skogo tekhnicheskogo universiteta: al'bom-katalog [Irkutsk through the eyes of a jeweler. Jewelry of students of the Department of Jewelry Design and Technology of Irkutsk National Research Technical University: album-catalog]. Irkutsk, IRNITU Publ., 2024. 42 p. (In Russian).

4. Lobatskaya, R. M., Anisimova, T. V., Berman, E. A., Voityuk, A. A., Pavlova, E. G., & Sorokina, V. E. (2021). Kamennoe i derevyannoe zodchestvo v sovremennom yuvelirnom iskusstve Irkutska [Stone and wooden architecture in the modern jewelry art of Irkutsk]. Izobrazitel'noe iskusstvo Urala, Sibiri i Dal'nego Vostoka, 4(9), 74–83.

5. Suslov A.V., Chepis E.V. (comps.) Mezhregional'naya khudozhestvennaya vystavka "FORMA 2.0. Dekorativnoe iskusstvo" : al'bom-katalog [Interregional art exhibition "SHAPE 2.0. Decorative art" : album-catalog]. Novosibirsk, 2020. 296 p. (In Russian).

6. Pavlova E.G., Voityuk A.A. Innovatsionnye tekhnologii v yuvelirnom dizaine [Innovative technologies in jewelry design]. Irkutsk: IRNITU Publ., 2020. 312 p. (In Russian).

7. Prygov V. I. Pervyy i edinstvennyy v Rossii chastnyy muzey florentiyskoy mozaiki B. i L. Oshkukovykh [The first and only private museum of Florentine mosaics by B. and L. Oshkukov in Russia]. Iskusstvo Evrazii [The Art of Eurasia], 2021, no. 2 (21), pp. 104–117. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/pervyy-i-edinstvennyy-v-rossii-chastnyy-muzey-florentiyskoy-mozaiki-b-i-l-oshkukovyh (accessed 30.03.2026). (In Russian).

8. Suvorova T. Yu. Printsipy, kontseptsiya komplektovaniya kollektsii yuvelirnogo i kamnereznogo iskusstva v Kaliningradskom oblastnom muzee yantarya v 2003–2020 gg. [Principles, the concept of completing the collection of jewelry and stone-cutting art in the Kaliningrad Regional Amber Museum in 2003–2020]. In: Makeeva T. Yu. (comp.). Printsipy, kontseptsii formirovaniya kollektsiy yuvelirnogo i kamnereznogo iskusstva v muzeyakh Rossiyskoy Federatsii. Kaliningrad, Amber Museum Publ., 2023, pp. 76–85. (In Russian).

9. Ugryumova M. N., Vanyushkina O. E., Sergeeva T. L. Kul'turnoe nasledie kak faktor sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regiona (na primere Novgorodskoy oblasti) [Cultural heritage as a factor of socio-economic development of the region (on the example of the Novgorod region)]. BENEFICIUM, 2024, no. 3 (52), pp. 126–135. (In Russian).

10. Chernenko V. V. Iz opyta sozdaniya vystavok [From the experience of creating exhibitions]. In: Rundkvist D. V., Kalabin G. V. (eds.). Nauka i prosveshchenie: k 250-letiyu Geologicheskogo muzeya RAN [Science and enlightenment: to the 250th anniversary of the Geological Museum of the RAS]. Moscow, 2009, pp. 64–86. (In Russian).

11. Berman E. A., Khan Ch. Ch. (comps.). Yuvelirnye grani-2024. Mezhdunarodnyy art-festival' yuvelirnogo dizayna, tekhnologiy i masterstva: al'bom-katalog [Jewelry facets-2024. International art festival of jewelry design, technology and craftsmanship: album-catalog]. Irkutsk, IRNITU Publ., 2024. 140 p. (In Russian).

12. Berman E. A., Khan Ch. Ch. (comps.). Yuvelirnye grani-2025. Mezhdunarodnyy art-festival' yuvelirnogo dizayna, tekhnologiy i masterstva: al'bom-katalog [Jewelry facets-2025. International art festival of jewelry design, technology and craftsmanship: album-catalog]. Irkutsk, IRNITU Publ., 2025. 140 p. (In Russian).

УДК 005.95/.96

А. Д. Битюцкий[1], Л. П. Ивлева[2]

[1]Автономная некоммерческая организация «Россия — страна возможностей»

109004, Москва, ул Станиславского, д. 21 стр. 3

[2]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

119991, Москва, Ленинский пр-т, 4

Классификация дизайн-систем

© А. Д. Битюцкий, Л. П. Ивлева, 2026

В данной работе продемонстрирован концепт модели классификации дизайн-систем, содержащий структуру классов и систему оценки для подбора и расчета эффективности труда сотрудников. Описаны критерии оценки дизайн-систем и их показатели.

Ключевые слова: дизайн-система; классификация; градация; квалификация; модель зрелости.

A. D. Bityutskiy[1], L. P. Ivleva[2]
[1]ANO «Russia — the Country of Opportunities»
109004, Moscow, Stanislavsky st., 21/3
[2]National University of Science and Technology «MISIS»
119049, Moscow, Leninskiy prospekt, 4

Design systems classification

The paper presents a conceptual design system classification model, including a class structure and an assessment system for selecting and evaluating employee performance. Design system evaluation criteria and their metrics are described.

Keywords: design system; *classification;* gradation; qualification; maturity model.

Введение. В сфере дизайна не теряет актуальность проблема разработки методик оценки специалистов в связи с ограниченностью традиционной квалификационной модели от младшего (junior) до старшего (senior) специалиста, не полно учитывающей контекст профессиональной деятельности.

В качестве теоретической основы в работе используются модели зрелости, применяемые для оценки уровня развития процессов в разработке программного обеспечения, цифровой трансформации и управлении инновациями [1-3]. Данные модели направлены на формирование иерархии уровней, позволяющих определить текущее состояние процессов и траектории их развития [1-2].

В области дизайна и пользовательского опыта исследования через модели зрелости представлены ограниченно. Наиболее полной является работа N. Giri и E. Stolterman, где рассматриваются различные типы моделей зрелости дизайна и вводится понятие зрелости дизайн-системы как совокупности организационных и человеческих факторов, влияющих на эффективность проектной деятельности [1].

Дизайн-система выделяется как совокупность компонентов, правил и процессов, обеспечивающих согласованность решений в цифровых продуктах [1-3, 5, 6]. Несмотря на значительное количество исследований в области зрелости процессов и дизайн-менеджмента, недостаточно изучены подходы к оценке дизайн-среды как фактора формирования компетенций специалистов и эффективности проектных команд [1, 7, 8].

В данной работе предложен концепт методики оценки дизайн-среды, в которой формируется специалист, через соответствующие критерии и определение результирующего класса.

Материалы и методы исследований. Теоретическую основу исследования составляют модели зрелости организационных процессов, применяемые в разработке программного обеспечения, управлении инновациями и цифровой трансформации, а также подходы к оценке зрелости дизайн-процессов.

В качестве материалов использованы научные публикации в области организационной зрелости и дизайн-менеджмента, аналитические данные рынка труда и практический опыт авторов в проектной деятельности.

Методологическая база включает методы сравнительного анализа, классификации и типологизации, концептуального моделирования и экспертно-аналитический подход.

Сравнительный анализ применяется для выявления ограничений существующих моделей зрелости применительно к дизайну; методы классификации и типологизации — для построения классовой модели дизайн-сред; концептуальное моделирование — для разработки авторской методики; экспертно-аналитический метод — для определения ключевых параметров оценки.

В рамках исследования вводится понятие дизайн-среды как совокупности организационных, технологических и коммуникационных условий проектной деятельности. Оценка её зрелости осуществляется на основе системы критериев, отражающих степень интеграции дизайна в процессы разработки, уровень междисциплинарного взаимодействия и сложность задач.

Разработанный концепт классификации основан на многофакторной модели, обеспечивающей количественную и качественную оценку зрелости дизайн-среды с последующим соотнесением полученных показателей с профессиональными характеристиками специалистов.

Результаты и их анализ. Предложены 4 профессиональных класса дизайн-системы. Модель распределения классов на рынке дизайна представлена на *рисунке 1*.

Дизайн-системы ниже 4 класса в данной работе принимаются за любительские и не учитываются в исследовании.

В *таблице 1* представлены критерии, по которым производится оценка класса дизайн-системы. Большинство критериев сопровождаются соответствующими индексами для расчета количественных показателей.

Критерием «Сложность коммуникации» оценивается способ, плотность и конфликтность коммуникаций. Критерием «Мультидисциплинарность команды» определяются активно используемые компетенции. Через индекс мультидисциплинарности рассчитывается сумма активных компетенций. Критерием «Плотность контекста» оценивается нагрузка рабочих задач, назначенных специалисту. Критерием «Цена ошибки» определяется степень риска и последствия отрицательного результата работы дизайнера. Критерием «Устойчивость системы» оценивается комплексная стабильность системы через документированность, масштабируемость, обязательство применения, обновляемость и покрытие задач дизайн-системы. Критерием «Скорость адаптации» определяется время, необходимое дизайнеру, для начала эффективной работы на заявленном уровне после трудоустройства.



Рисунок 1. Зависимость доли рынка от класса дизайн-системы
Figure 1. Design system market share of each tier

Таблица 1. Критерии оценки дизайн-системы и показатели для классов
Table 1. Design system evaluation criteria and tier indicators

Критерии оценки	1 класс Сверхсложный	2 класс Сложный	3 класс Устойчивый	4 класс Локальный
Сложность коммуникации (ИСК)	3.6 – 4.0	2.6 – 3.5	1.6 – 2.5	1.0 – 1.5
Мультидисциплинарность команды (ИМД)*	6+	4-5	2-3	1
Плотность контекста (ИПК)	>4.0	2.6 – 4.0	1.0 – 2.5	<1.0
Цена ошибки (ЦО)	Репутационные и юридические риски	Финансовые потери	Временные потери	Исправление макета
Устойчивость системы (ИУС)	>0.75	0.6 – 0.75	0.3 – 0.5	<0.3
Скорость адаптации (СА)	>1 недели	1–4 недели	5–8 недель	9–12 недель
*при расчете ИМД учитываются компетенции с СПК > 25% (СПК — степень применимости компетенции рассчитывается как отношение количества задач с использованием навыка к общему количеству дизайн-задач и рассматривается за период (месяц/квартал/год))				

Итоговый класс дизайн-системы определяется как среднее от полученных качественных значений классов каждого критерия в соответствии с *таблицей 2*.

Таблица 2. Определение итогового класса
Table 2. Final tier calculation

Уровень	4 класс	3 класс	2 класс	1 класс
Сумма	3.5–4.0	2.5–3.4	1.5–2.4	1–1.4

Например, если дизайн-система N обладает ИСК, ИМД для 1 класса, ИПК и ЦО для 2 класса, ИУС и СА для 3 класса, то получаем

$$\frac{1+1+2+2+3+3}{6} = \frac{12}{6} = 2, \quad (1)$$

соответственно дизайн-система N является системой 2 класса.

Заключение. В результате проведенного исследования обоснована ограниченность традиционной квалификационной модели оценки дизайнеров и предложен альтернативный подход, основанный на анализе зрелости дизайн-системы. На базе существующих моделей зрелости разработана мультикритериальная методика, учитывающая ключевые параметры функционирования дизайн-системы, включая сложность коммуникации, плотность контекста, уровень системности, вариативность задач и степень интеграции дизайна в организационные процессы. Установлено, что профессиональный уровень специалиста определяется не только

индивидуальными компетенциями, но и характеристиками среды, в которой осуществляется его деятельность.

Предложенная классификация может быть использована как инструмент анализа организационных процессов, формирования команд и оптимизации управленческих решений. Полученные результаты формируют методологическую основу для дальнейшего развития систем оценки дизайн-сред и их влияния на динамику профессиональной подготовки специалистов. Выпускники, получившие образование по направлению «Технология художественной обработки материалов», могут проявить себя в системах высших классов за счет обладания мультидисциплинарными навыками как в качестве дизайнеров, так и в качестве технических специалистов.

Практическая значимость работы заключается в возможности применения разработанной методики в задачах подбора персонала и управления дизайн-командами. Использование модели позволяет сместить акцент с субъективных показателей (портфолио, награды) на объективные характеристики профессиональной среды. В перспективе предложенный подход может быть расширен за счет внедрения цифровых инструментов оценки, включая разработку программных решений для автоматизированного определения уровня зрелости дизайн-системы, а также интеграции методов анализа данных и искусственного интеллекта для прогнозирования эффективности специалистов и команд.

Литература

1. Giri N., Stolterman E. An analysis of design maturity models used in design organizations // Proceedings of the Design Research Society Conference (DRS). – 2022. – pp. 1–15.

2. Cusick J. A Survey of Maturity Models from Nolan to DevOps and Their Applications in Process Improvement – 2019. – pp. 1-12.

3. Gilbert D., Fischer H., Röder D. UX at the Right Level: A Project-Related UX Maturity Model // i-com: Journal of Interactive Media. – 2021. – Vol. 20. – Issue 1 – pp. 105–113.

4. Пригульный А.Г. Экспресс-анализ и описание стиля бизнес-модели организации в цифровой среде – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2021. – С. 75–79.

5. Baars T., Mijnhardt F., Vlaanderen K., Spruit M. An analytics approach to adaptive maturity models using organizational characteristics // Decision Analytics. – 2016. – Vol. 3. – No. 5. – pp. 1–26.

6. Wendler R. The maturity of maturity model research: A systematic mapping study // Information and Software Technology. – 2012. – Vol. 54. – Issue 12 – pp. 1317–1339.

7. Kirmizi M., Kocaoglu B. Design features of digital transformation maturity models: a systematic literature analysis and future research directions // Journal of Modelling in Management. – 2024. – Vol. 19. – No. 2. – pp. 313–341.

8. Link J. Why Design Maturity Is All About Culture. URL: https://builtin.com/articles/design-maturity (дата обращения: 17.03.2026).

References

1. Giri N., Stolterman E. An analysis of design maturity models used in design organizations // Proceedings of the Design Research Society Conference (DRS). – 2022. – pp. 1–15.

2. Cusick J. A Survey of Maturity Models from Nolan to DevOps and Their Applications in Process Improvement – 2019. – pp. 1–12.

3. Gilbert D., Fischer H., Röder D. UX at the Right Level: A Project-Related UX Maturity Model // i-com: Journal of Interactive Media. – 2021. – Vol. 20. – Issue 1 – pp. 105–113.

4. Prigul'nyj A.G. Ekspress-analiz i opisanie stilya biznes-modeli organizacii v cifrovoj srede – CHeboksary: Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'yu «Izdatel'skij dom «Sreda», 2021:75–79. (In Russ.).

5. Baars T., Mijnhardt F., Vlaanderen K., Spruit M. An analytics approach to adaptive maturity models using organizational characteristics // Decision Analytics. – 2016. – Vol. 3. – No. 5. – pp. 1–26.

6. Wendler R. The maturity of maturity model research: A systematic mapping study // Information and Software Technology. – 2012. – Vol. 54. – Issue 12 – pp. 1317–1339.

7. Kirmizi M., Kocaoglu B. Design features of digital transformation maturity models: a systematic literature analysis and future research directions // Journal of Modelling in Management. – 2024. – Vol. 19. – No. 2. – pp. 313–341.

8. Link J. Why Design Maturity Is All About Culture. Available at: https://builtin.com/articles/design-maturity

УДК — 72.01:514.12:711.4

Е. Ю. Лобанов, С. А. Шаманова
Санкт-Петербургский Государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, д. 18

Перспективы применения фрактальных паттернов индийской архитектуры в современном дизайне среды

© Е. Ю. Лобанов, С. А. Шаманова, 2026

Традиционные орнаменты индийской архитектуры обладают значительным потенциалом для интеграции в современную практику, способствуя формированию эстетически выразительных, функциональных и психологически комфортных пространств. На основе полевых исследований, графической и фотофиксации объектов в Индии, а также изучения архивных и современных чертежей, проведён анализ планировочных сеток, пропорциональных систем и узоров. Установлено, что индийская архитектура базируется на самоподобных, фрактальных и модульных структурах (васту-пуруша-мандала), обеспечивающих иерархию, символическую насыщенность и визуальный комфорт. Эти принципы универсальны для храмовой, дворцовой и городской застройки. Цель данного исследования – определение возможности применения этих структур в современном архитектурно-дизайнерском проектировании.

Ключевые слова: индийская архитектура; геометрические структуры; фракталы; васту-шастра; современный дизайн; формообразование; модульность.

E. Yu. Lobanov, S. A. Shamanova
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

Prospects for the Application of Fractal Patterns of Indian Architecture in Contemporary Environmental Design

Traditional Indian architectural patterns hold significant potential for integration into contemporary practice, contributing to the creation of aesthetically expressive, functional, and

psychologically comfortable spaces. Based on field research, graphic and photographic documentation of sites in India, and the study of archival and contemporary drawings, an analysis of planning grids, proportional systems, and patterns was conducted. It was established that Indian architecture is based on self-similar, fractal, and modular structures (vastu-purusha-mandala), which provide hierarchy, symbolic richness, and visual comfort. These principles are universal for temple, palace, and urban development. The purpose of this study is to determine the feasibility of applying these structures in contemporary architectural design.

Keywords: Indian architecture; geometric structures; fractals; vastu shastra; modern design; form-building; modularity.

Введение

Образ жизни населения и формы организации архитектурной среды находятся в сложных, динамически изменяющихся взаимосвязях. Принципы формообразования в архитектуре и средовом дизайне эволюционируют в зависимости от уровня развития науки, технологий, а также изменений в мировоззрении и ценностных ориентирах общества, что обусловливает трансформацию выразительных средств языка пространственной организации. Рационально организованное жизненное пространство является необходимым условием для обеспечения полноценного функционирования и устойчивого развития общества. Архитектура, дизайн и градостроительство представляют собой не столько различные методологические подходы, сколько различные масштабы проектирования среды обитания человека. Проектная деятельность в этих сферах должна базироваться на едином методологическом основании. При акцентировании внимания на различиях между дисциплинами зачастую упускается из виду их фундаментальная цель — повышение качества жизни человека.

Несмотря на утрату актуальности, индустриальная градостроительная модель с жёстким функциональным зонированием с выделением производственных и жилых («спальных») зон продолжает воспроизводиться в многих странах, включая Россию. Монофункциональная и стандартизированная застройка формирует однообразную, психологически подавляющую среду, способствующую социальной изоляции и снижению уровня благополучия.

Советский и российский учёный-биолог, основоположник междисциплинарного научного направления видеоэкологии В. А. Филин в своей работе «Визуальная среда города» показывает, что проблема носит не только функциональный, но и глубоко психофизиологический характер. Выделенные им «гомогенные» и «агрессивные» визуальные поля, не соответствующие автоматии саккадических движений глаз и другим базовым механизмам зрительного анализатора, противоречат естественным механизмам зрительного восприятия и оказывают постоянное, преимущественно бессознательное давление на человека, провоцируя рост тревожности и агрессии [1].

Концепция биофилии американского социобиолога и эколога Э. О. Уилсона подчёркивает врождённую потребность человека в контакте с природой. Дефицит природных элементов в городской среде ведёт к ухудшению психического и социального состояния. Биофилическая архитектура базируется на принципах органичного проектирования, сформулированных Ф. Л. Райтом, и развивает их с учётом современных знаний в области экологии и биологических систем [2].

Формирование новой городской среды должно опираться не только на иные функциональные принципы по сравнению с городами эпохи модернизма, но и на принципиально иные геометрические структуры. Американский математик и теоретик архитектуры Н. А. Салингарос отмечает, что «минималистские, бесцветные и абстрактные проекты вызывают наибольший рост уровня стресса у человека» [2]. В противоположность этому, визуальные образы природы оказывают успокаивающее и восстанавливающее воздействие на психику. Данный эффект Салингарос связывает с фрактальной геометрией

природных форм. Он выделяет два типа фрактальных структур: перфорированные (с последовательным исключением элементов) и аккретивные (разрастающиеся за счёт присоединения новых элементов) [2].

Как отмечает Н. В. Касьянов в статье «Фрактальная геометрия: морфогенетический параллелизм природы и архитектуры», фрактальная геометрия «устанавливает универсальные закономерности, которые оказываются общими для столь разных систем, как живая и неживая природа и творческие произведения человека, включая архитектуру» [6]. С другой стороны, М. В. Шубенков в статье «Фрактальное градостроительство» поднимает вопрос о «неправильной» и трудноописуемой структуре городов, для анализа которой он предлагает применять фрактальную геометрию. Он утверждает, что «в основе фрактальной модели лежит принцип повторения целого в частях и принцип того, что целое больше, чем сумма частей» [7]. При этом итерационных (масштабных) повторений может быть много, но человеческому восприятию обычно достаточно небольшого их количества — от трёх до семи.

Самоподобие представляет собой явление, при котором каждая часть объекта геометрически подобна целому. Данная концепция является фундаментальной для теории фракталов, разработанной Б. Мандельбротом. Особую значимость приобретает тот факт, что самоподобие выступает одним из ключевых принципов организации архитектуры индуистских храмов. Мандир (индуистский храм) проектируется и возводится как символическая модель Космоса, что обусловлено индуистской философией и религиозными представлениями.

Dr. Uday Dokras и Srishti Dokras (Indo Nordic Author`s Collective) подчёркивают, что «индуистская архитектура была одной из первых, установивших связь между фигурой человека и системой пропорций, которая позже была изучена Леонардо да Винчи и Ле Корбюзье в модульной системе измерений» [8]. Основой для этого служит геометрия *Ваступурушамандалы*, в которой форма Пуруши (существа, из тела которого была создана Вселенная) соотносится с абстрактной идеей квадрата как высшей геометрической формы. Основной формой Ваступурушамандалы является квадрат, символизирующий землю, в то время как круг олицетворяет Вселенную, предполагающую безвременье и бесконечность. Фактически мандала представляет собой квадрат, разделённый на более мелкие квадраты, расположенные в виде сетки. Каждый из меньших квадратов посвящён определённому божеству. Наиболее распространёнными являются мандалы, разделённые на 64 и 81 часть [9].

Применение математики фракталов позволяет объяснить, почему определённые архитектурные сооружения обладают универсальной привлекательностью и вызывают визуальное удовлетворение: они предоставляют зрителю ощущение масштаба при восприятии с различных расстояний. Например, в высоких воротах *гопурам* индуистских храмов, таких как храм Вирупакша в Хампи (VII век) и храм Кандария Махадева в Кхаджурахо, части и целое обладают одинаковым характером, с фрактальной размерностью в диапазоне от 1,7 до 1,8 [10, 11]. Группа меньших башен (*шикхара*, букв. «гора») вокруг самой высокой центральной башни, символизирующей священную гору Кайлас — обитель Господа Шивы, — иллюстрирует бесконечное повторение вселенных в индуистской космологии. Религиовед Уильям Дж. Джексон отмечал, что башни, сгруппированные среди меньших башен, которые, в свою очередь, сгруппированы среди ещё меньших, создают «изящно созданную идеальную форму, предполагающую бесконечные восходящие уровни существования и сознания, расширяющиеся размеры, поднимающиеся к трансцендентности наверху, и в то же время вмещающие священное глубоко внутри» [11].

Материал и методы исследования

Исследование основано на полевых работах авторов в Индии (2023, 2025), включавших натурные наблюдения, графическую и фотофиксацию, а также анализ архивных и современных чертежей. Применялись сравнительный анализ планировочных схем, пропорциональных систем и орнаментальных паттернов, а также авторская методика оценки

проектных решений по четырём параметрам, разработанная Е.Ю. Лобановым: функциональная организация, конструктивно-технологические характеристики, геометрическая структура и семантика формы. Исследование организации обитаемого пространства осуществляется с позиций триады «польза — прочность — красота» (utilitas — firmitas — venustas) посредством графического анализа чертежей и фотофиксации сооружений. Особое внимание уделяется выявлению базовых геометрических элементов, структур и паттернов, лежащих в основе архитектурно-дизайнерского замысла. Глубокое погружение в процессы формообразования способствует не только установлению преемственности между историческим опытом и современными проектными задачами, но и формированию у студента индивидуального подхода к дизайн-проектированию через изучение творческих методов архитекторов и дизайнеров, близких ему по мировоззрению.

Методологическую основу исследования дополняет семиотико-герменевтический подход, рассматривающий архитектуру как систему знаков и смыслов. В рамках данного подхода форма трактуется как носитель культурных кодов, а её интерпретация осуществляется через контекст традиций, религиозных представлений и образа жизни. В настоящем исследовании он используется для выявления символических значений геометрических структур и их связи с космологическими моделями.

Иконографический и формально-стилистический подходы позволяют анализировать устойчивые образы, мотивы и композиционные приёмы, а также их визуальное выражение через пропорции, ритм, масштаб и орнаментику. Их применение направлено на выявление закономерностей формообразования и специфики художественного языка архитектуры.

Целью настоящего исследования является выявление базовых геометрических схем, применяемых при проектировании монументальных сооружений указанного региона, а также определение универсальных методик их использования в архитектурно-дизайнерской практике.

В соответствии с поставленной целью основными ***задачами*** работы выступают:

— проведение анализа планировочных схем и пропорциональных систем, характерных для монументальной архитектуры региона;

— изучение орнаментальных паттернов и модульных сеток, используемых в архитектурном декоре и структурной организации пространства;

— исследование характера взаимодействия индуистской и мусульманской архитектурных традиций на уровне геометрических решений;

— сопоставление планов и отдельных элементов зданий с различными методами геометрических построений, выявление функциональных и семантических зависимостей;

— выделение принципов геометрической организации пространства, обладающих потенциалом для интеграции в современный дизайн.

По итогам проведённого анализа были разработаны аналитические схемы, созданные с применением как традиционных методов ручной графики, так и современных средств компьютерного моделирования.

1 этап: анализ традиционных геометрических структур на основе архитектурных памятников Индии

Архитектурный комплекс Кутб-Минар (1192–XIV в.) сформирован в эпоху Делийского султаната как символ военных побед и воплощение синтеза индуистской и исламской традиций в архитектуре. Комплекс носит синкретический характер: при строительстве использовались элементы разрушенных индуистских храмов. В его состав входит также Железная колонна (V в.). План (около 200×300 м) организован по осевому принципу и включает минарет Кутб-Минар, мечеть Кувват-уль-Ислам (гипостильного типа), гробницу Илтутмиша, Алай-Минар и Алай-Дарвазу. Пространство формируется через систему дворов и многоколонных залов с выраженной неоднородностью конструкций.

Гробница Илтутмиша (1235 г.) демонстрирует переход от квадрата к куполу через многогранные трансформации. В минарете ярусы разделены балконами с мукарнами —

ячеистыми сводами, обеспечивающими конструктивный переход и декоративную детализацию. Мукарны создают каскадную, ступенчатую структуру, визуально «растворяющую» массу здания и символизирующую переход от земного к небесному. Декор сочетает геометрические орнаменты «гирих» и растительные «ислими». «Гирих» строится на модульных сетках (квадрат, треугольник, гексагон) с использованием звёзд и многоугольников. «Ислими» представлен стилизованными индуистскими и джайнистскими растительными мотивами. Орнаменты формируются через раппорт и зеркальное тиражирование модулей, реализуя принципы симметрии, ритма и бесконечного удвоения: условный модуль сначала удваивается (пара отзеркаленных узоров), снова удваивается (сетка 2х2, или квадрат), затем процесс повторяется (в конструкции купола гробницы размерность доходит до $2^5 = 32$ стороны самого верхнего яруса купола). Кроме них присутствуют модули с 6, 12 и 24-мя сторонами. Данная математическая закономерность не случайно встречается во многих храмах Индии и стран Востока, поскольку орнаменты с четным числом лучей легко получаются из форм, основанных на квадрате и круге.

Храмовый комплекс Акшардхам был торжественно открыт 6 ноября 2005 года и представляет собой очень ценный объект для исследования синтеза современной архитектуры, древних традиций и фрактальной геометрии. Площадь комплекса составляет около 100 акров. Основной строительный материал – розовый раджастханский песчаник и каррарский мрамор из Италии. Акшардхам построен в североиндийский традиции нагара с опорой на парамасайика-мандалу (9×9 = 81 квадрат васту-пуруша-мандалы). Внутреннее пространство мандира разделено на 9 мандапамов (залов), каждый из которых увенчан уникальным резным куполом. Эти 9 куполов соответствуют центральной зоне мандалы (брахмастхана + 8 окружающих квадратов), где центр — сакральное ядро (гарбхагриха), а периферия отражает иерархию космических уровней (лока) [17].

Исследования по планировочной структуре территории комплекса приведено авторами в других исследованиях. В данной статье сделаем акцент на архитектуре куполов храма и выявим основные математические зависимости и их семантическую составляющую, поскольку существующей информации по ним на данный момент крайне мало (официальный источник – сайт комплекса – указывает только их общее количество – 9, но не дает детального описания символики или геометрии). Каждый купол — это полная окружность (360°), разделённая на равные угловые сектора (n частей по 360°/n).

— Сваминараян (центральный, 8 секторов): «Обитель Бога». 8 = ашта-дик (8 сторон света) + 8 дхарм/форм. Классическая центральная симметрия в васту: центр объединяет все направления. Самый «крупный» сектор подчёркивает единство брахмастханы;

— Сахаджананд (49 секторов): «Духовное просветление и основание братства». $49 = 7^2$ (7 лок × 7 = полнота космической иерархии), а также (возможно) прямой биографический символ: Сваминараян прожил на земле ровно 49 лет (1781–1830). Купол посвящён моменту инициации как аскета и основанию экантик-дхармы;

— Гханшьям (24 сектора): «Детство Сваминарояна». 24 = 8×3 (тройная полнота 8 направлений). Возможно, отсылка к 24 формам Кешавы (упоминается в описании Парамхансы) или 24 эпизодам детства, вырезанным на куполе;

— Лила (32 сектора): «Игры и деяния». $32 = 2^5$ — соответствует богатой скульптуре историй жизни (ребёнок — юноша — лидер);

— Пурушоттам (48 секторов): «Бог и его идеальный последователь». 48 = 16×3. Символизирует 48 мукт (освобождённых душ) в Аксардхаме (аналогично 48 статуям мукт в других храмах БАПС). Купол с многослойными скульптурами мукт;

— Нилкант (44 сектора): «Юность и паломничество в Непал». 44 — уникальное число для темы 7-летнего паломничества Нилкант Варни. Возможно, отражает конкретное количество вырезанных сцен аскезы/мест паломничества или 4×11 (символ 4 варн + 11 форм Рудры/аскетизма);

— Смрути, Бхакта, Парамханса (по 16 секторов каждый): $16 = 2^4 = 4\times4$ (квадратная сетка васту). Символизирует 16 самскар или 4×4 зоны мандалы. Эти мандаламы посвящены хранению реликвий, просветлению бхакт и обучению монахов-парамханса — «средний» уровень иерархии (между материальным и божественным).

Большинство n — это степени двойки или их комбинации с 3 ($8 = 2^3$, $16 = 2^4$ ×3 раза, $24 = 8\times3$, $32 = 2^5$, $48 = 16\times3$). Такие деления позволяют легко строить геометрически точные фигуры с помощью циркуля и линейки (биссектрисы углов 45° → 22,5° → 11,25° и т.д.). $49 = 7^2$ (квадрат 7 верхних + 7 нижних лок). Обнаружено, что центральный купол (n=8, самый крупный сектор 45°) — максимально простой. Периферийные купола имеют более мелкие сектора (до 7,35°), что создаёт эффект иерархии: от единства центра к многообразию проявленного мира (аналогично фрактальной самоподобности — центр «полон», периферия «перфорирована» модулями) (*рисунок 1*).

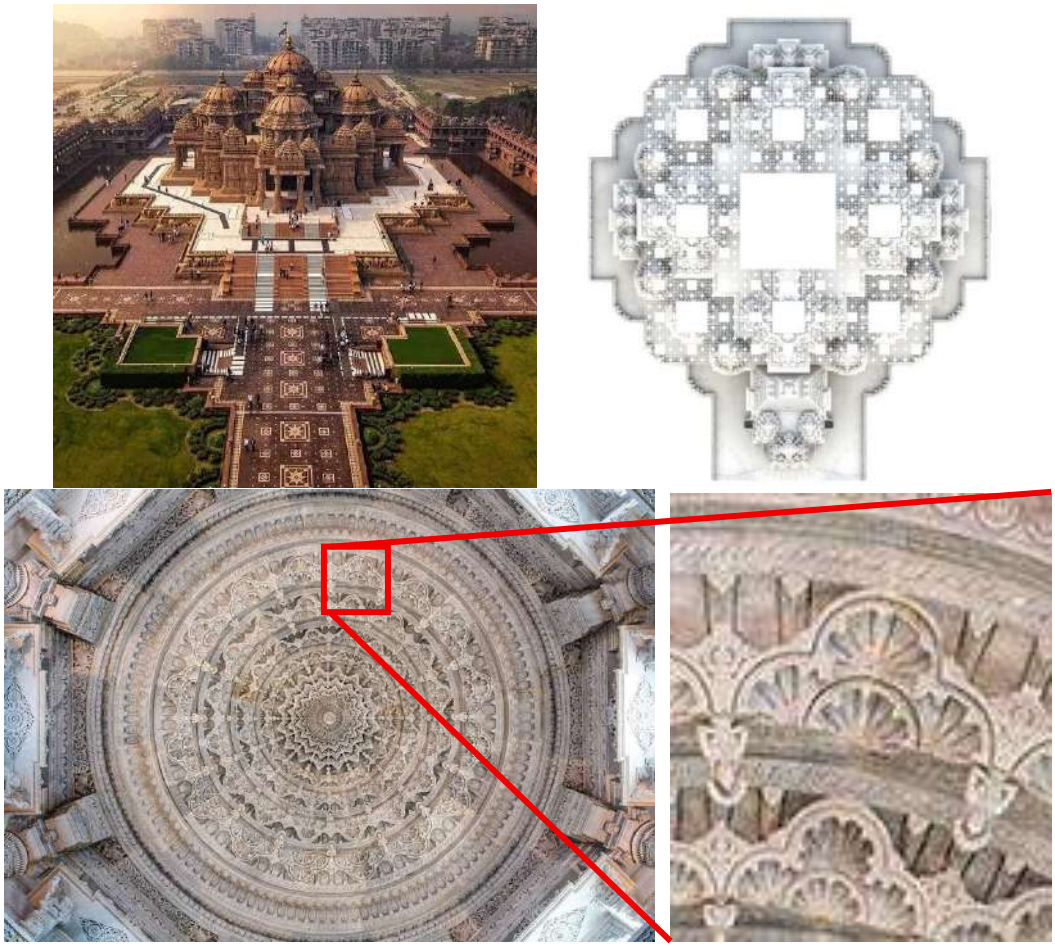


Рисунок 1. Храм Сваминараян Акшардхам (общий вид, совмещение с сеткой Серпинского и декоративное оформление купола зала Бхакта)

Figure 1. Svaminarayan Akshardham temple (the general view, the combination with the Sierpinski grid and the decorative design of the dome of the Bhakta hall)

Для разработки планировочных схем на следующем этапе авторами была взята за основу структура купола зала Бхакта (16 секторов по 22,5°) как одна из наиболее простых по выполнению при сопоставлении с традиционными прямоугольными или квадратными системами (прямой угол нацело делится по 22,5), кроме того, она легко интегрирует в себя привычные прямоугольные формы помещений и мебели.

2 этап: Разработка планировочных схем на основе индийской архитектуры

Проведённые авторами мастер-классы в рамках XII Недели Дизайна в г. Санкт-Петербург продемонстрировали, что современные программные средства позволяют

эффективно моделировать архитектурные объекты с использованием традиционных индийских паттернов, что открывает новые возможности для интеграции национального наследия в современную проектную практику. В программе ArchiCAD была выстроена сложная звездообразная структура, обладающая поворотной симметрией 8-го порядка. Отправной точкой послужила система квадратов, вписанных друг в друга с поворотом на 45°, что позволило получить восьмиконечную звезду как базовый модуль. На каждом шаге добавляются элементы примерно в 2–3 раза меньшего размера. Количество новых мелких элементов на периметре и внутри растёт примерно в 3–5 раз на итерацию, что типично для аккретивных фракталов.

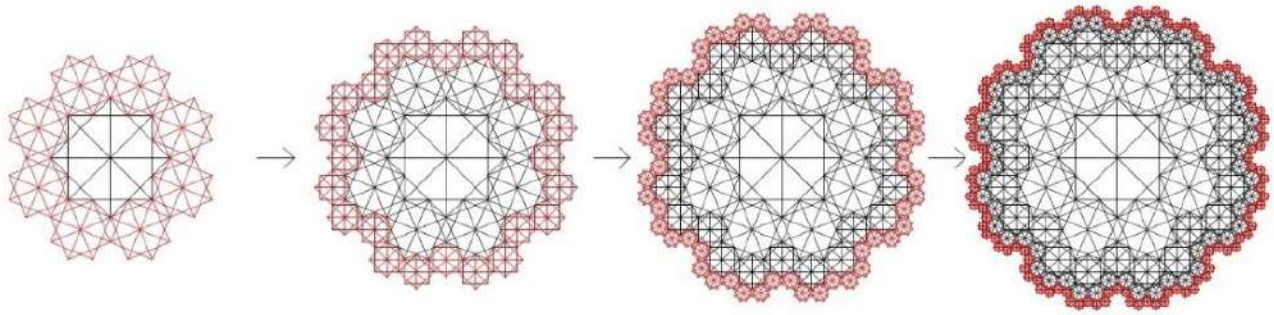
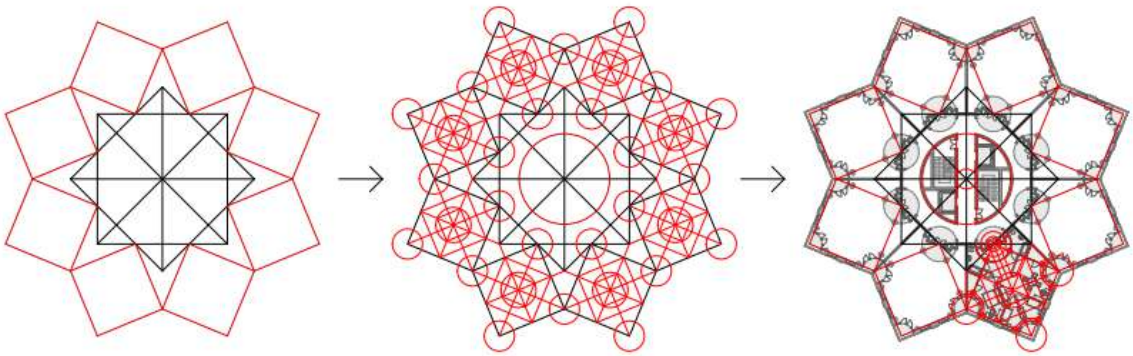


Рисунок 2. Авторский чертеж фрактального модуля в 5-ти итерациях
Figure 2. The author's drawing of the fractal module in five iterations

3 этап: Проект жилого дома секционной структуры

Фрактальный принцип был применен для проектирования современного жилого дома. В его основе лежит центральный круглый узел (лестнично-лифтовой холл), вокруг которого с поворотом на 45° расположены 8 двухкомнатных квартир. Каждая квартира имеет форму сектора восьмиконечной звезды и вписана в условный квадрат. В трёх углах этого квадрата расположены балконы, что обеспечивает инсоляцию и проветривание всех помещений квартиры, а также создает интересное пространственное решение. Такая компоновка позволяет избежать однообразия коридорной системы, создавая для каждого жителя индивидуальное пространство с видом на две стороны света. План этажа в целом повторяет форму базовой фрактальной звезды, что придает зданию целостный и гармоничный вид (*рисунок 3-4*).



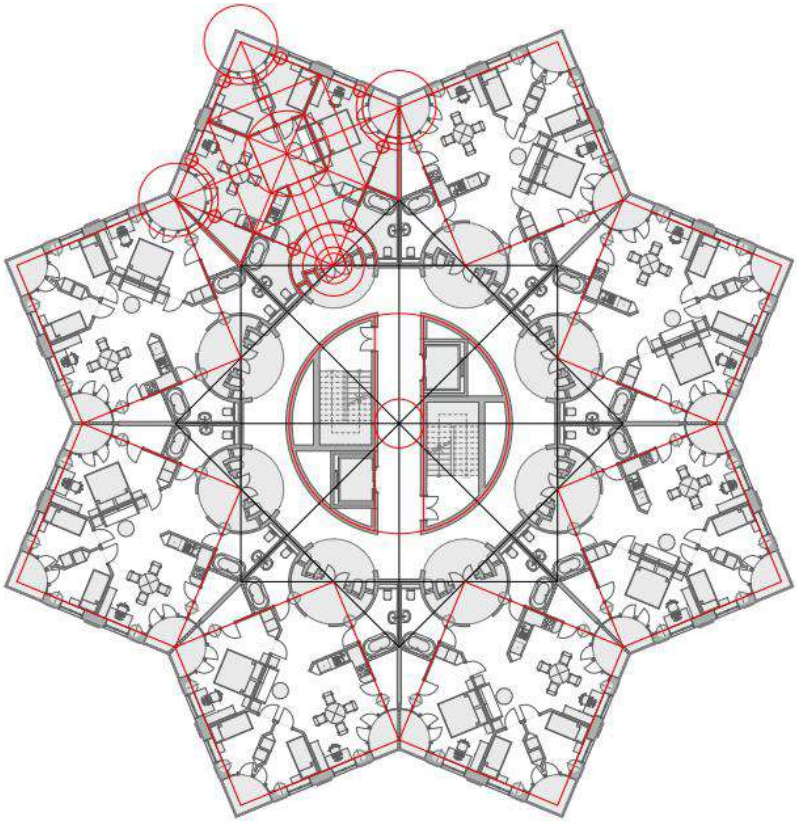


Рисунок 3. Детализация планировки жилой секции
Figure 3. Detailing the layout of the residential section



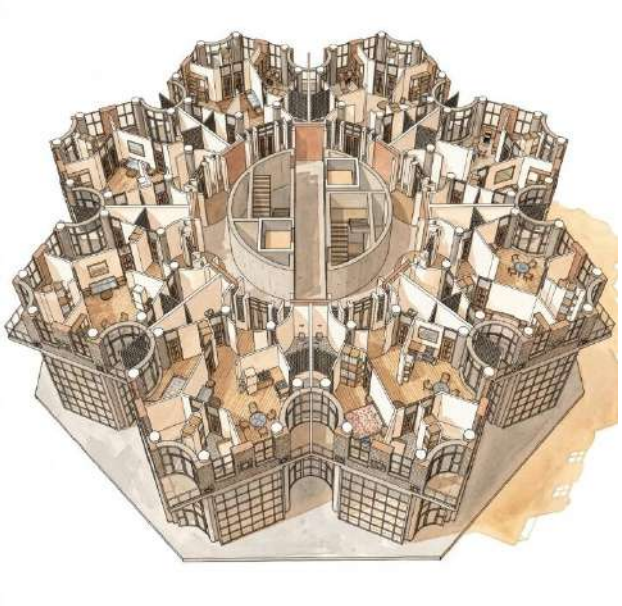




Рисунок 4. Проект жилой секции, построенной по фрактальному принципу (визуализация выполнена средствами Gemini AI на основе архитектурной модели в ArchiCAD)
Figure 4. The residential section project, built according to the fractal principle, was visualized using Gemini AI based on an architectural model in ArchiCAD

Заключение

В результате проведённого исследования установлено, что фрактальная геометрия может рассматриваться как универсальный метод организации архитектурного проектирования, способный объединить функциональные, конструктивные и семантические аспекты. Анализ традиционной архитектуры Индии показал, что принципы самоподобия, иерархии и модульности исторически использовались для формирования сложных, но гармоничных пространственных систем, воспринимаемых человеком как естественные и комфортные. Это подтверждает гипотезу о том, что фрактальные структуры соответствуют не только математическим закономерностям, но и психофизиологическим особенностям восприятия.

С точки зрения эстетики и видеоэкологии, силуэт здания, основанный на сложной геометрии, привлекает внимание и формирует узнаваемый облик жилого комплекса. Общая форма здания способствует формированию сообщества, а центральное ядро может быть дополнено общими рекреационными пространствами (например, зимний сад или зона отдыха), что укрепляет социальные связи между соседями.

Радиально-симметричная планировка обеспечивает высокий уровень безопасности не за счёт формы как таковой, а благодаря совокупности конструктивных решений, которые делают здание устойчивым и управляемым в экстремальных ситуациях. Ключевую роль играет центральное монолитное ядро жёсткости — лестнично-лифтовой узел, который воспринимает основные горизонтальные нагрузки, включая ветровые и сейсмические, и дольше других элементов сохраняет несущую способность при пожаре. Это гарантирует, что пути эвакуации остаются доступными даже при частичном разрушении здания. Важным дополнением выступает противопожарное секционирование: каждая квартира отделена огнестойкими конструкциями, что локализует возгорание в пределах одного «лепестка» и предотвращает распространение огня и дыма.

Конструктивная схема «ядро–лучи» усиливает этот эффект, поскольку исключает протяжённые общие конструкции, характерные для коридорных систем, и тем самым снижает вероятность распространения пожара между помещениями. Дополнительную надёжность обеспечивает концентрация всех инженерных коммуникаций внутри защищённого ядра, что уменьшает риск их повреждения и позволяет эффективно контролировать потенциальные

каналы распространения дыма по вертикали. Компактная, близкая к кругу форма здания также вносит вклад в безопасность: она снижает ветровые нагрузки и способствует более равномерному распределению сейсмических воздействий.

Та же геометрия напрямую влияет и на качество внутренней среды. Ориентация окон на 2 и более стороны обеспечивает сквозное проветривание, при котором за счёт перепада давления формируется устойчивый поток воздуха через квартиру. Угловая конфигурация помещений усиливает перемешивание воздушных масс, устраняя застойные зоны, а разница температур поддерживает естественную вентиляцию даже при отсутствии ветра. В результате воздух обновляется во всём объёме квартиры, включая глубинные участки, что улучшает гигиенические условия и снижает риск образования влаги и плесени.

С точки зрения пожарной безопасности радиальная структура дополнительно оптимизирует эвакуацию. Все пути ведут к центральному защищённому ядру, которое выполняет функцию безопасной зоны, а расстояние до него минимально и практически одинаково для всех квартир. Отсутствие протяжённых коридоров разрывает возможные пути быстрого распространения огня по этажу, а деление на изолированные «лепестки» делает каждый из них самостоятельным пожарным отсеком. Это не только ограничивает развитие пожара, но и упрощает работу спасательных подразделений, которые получают чётко локализованный очаг и безопасную точку доступа через центральный узел.

Перспективным направлением дальнейших исследований является комплексное сопоставление фрактальных, секционных и линейных планировочных схем не только по показателям плотности использования пространства, но и по совокупности пространственных, социальных и экологических характеристик, включающие также:

— вопросы вариативности планировок зданий и визуальные решения, допускающие «случайные» элементы, встроенные в жесткую модульную сетку – таковыми, например, могут являться более крупные квартиры в случае жилого дома, светопропускающие порталы, акцентные по форме и цветовому решению входные группы и фасады в местах размещения общественных зон, различная этажность модулей в составе одной жилой секции и т.д.;

— вопросы, касающиеся исследований двора в составе жилого комплекса в контексте его особой роли в формировании устойчивого сообщества – как центрального ядра «космоса», если рассматривать его с точки зрения взаимосвязей фрактальных структур и традиционной индийской философии;

— вопросы, связанные с проектированием городов и аналогичных поселений, основанных на фрактальной планировочной сетке, с акцентом на повышение удобства перемещений с различной скоростью (пешеход – велосипед – автобус – автомобиль и т. д.), связности частей города с центром, функциональным зонированием с соблюдением баланса различных функций, сомасштабности среды человеку и т. д.

В целом, деятельность архитекторов и дизайнеров должна быть направлена не столько на проектирование отдельных зданий, сколько на формирование жизнеспособных систем для жизни людей. Проектирование среды обитания человека как единого организма невозможно без системного понимания функционирования общества в целом, а также его составляющих – от общин до отдельных семей. Общество следует рассматривать как организм, находящийся в постоянном взаимодействии со средой, которая является его продолжением. Здоровье любого живого существа обеспечивается эффективной коммуникацией между его органами и своевременным поступлением необходимых ресурсов. В обществе под «питанием» следует понимать не только продукты питания, но и все материальные блага, а также информацию. Качество этого «питания» непосредственно влияет на здоровье общества. Затруднённая коммуникация свидетельствует о наличии дисфункций и может рассматриваться как признак «болезни» социального организма.

Как отмечает М. В. Шубенков в работе «Фрактальное градостроительство», применение самоподобных структур позволяет не только создавать уникальные архитектурные формы, но и формировать оболочку зданий и комплексов в соответствии с

прогнозируемыми потоками людей и транспорта на различных уровнях. Такой подход обеспечивает интеграцию этих потоков в единую структуру, что способствует отходу от традиционных ортогональных схем и расширяет возможности формообразования, одновременно оптимизируя геометрию и функциональность сооружений.

Опыт использования фракталов в индийской архитектуре демонстрирует, что эксперименты с формой и функцией дополняются глубоким символизмом и духовным смыслом геометрических структур. В условиях экзистенциального кризиса западного общества подобный синтез приобретает особую актуальность.

Литература

1. **Филин, В. А.** Визуальная среда города // Вестник Международной академии наук. Русская секция. 2006. № 2. – С. 43–50.

2. **Салингарос, Н. А.** Алгоритмы устойчивого проектирования: Двенадцать лекций об архитектуре / пер. с англ. Т. Быстровой. – М.; Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2019. – 272 с.

3. **Мандельброт, Б. Б.** Фрактальная геометрия природы / пер. с англ. А.Р. Логунова. – М.: Интернет компьютерных исследований, 2002. – 656 с.

4. **Eglash, R.** African Fractals: Modern Computing and Indigenous Design. – New Jersey: Rutgers University Press, 1999. – 258 p.

5. **Salingaros, N. A.** Connecting the Fractal City, Nikos Angelos Salingaros (Online) Available from https://fractal.org/Samenhang-Industrieel-Ontwerpen/Connecting-the-Fractal-City.htm (accessed 9 September 2022)

6. **Касьянов, Н. В.** Фрактальная геометрия: морфогенетический параллелизм природы и архитектуры // Архитектурное формообразование и геометрия: сборник научных трудов / отв. ред. Н. В. Касьянов. – М.: Ленанд, 2010. – С. 110–129.

7. **Шубенков, М. В.** Фрактальное градостроительство // Архитектурное формообразование и геометрия: сборник научных трудов / отв. ред. Н. В. Касьянов. – М.: Ленанд, 2010. – С. 237–245.

8. The Geometry Of Hindu Temple. Collection Of Essays / edited by Dr. Uday Dokras and Srishti Dokras // Academia.edu : [сайт]. – URL: https://www.academia.edu/71256258/THE_GEOMETRY_OF_HINDU_TEMPLE (дата обращения: 21.11.2023).

9. **Лобанов, Е.Ю., Шаманова, С.А.** Фрактальные структуры в монументальном искусстве и архитектуре Индии // Актуальные проблемы монументального искусства: сборник научных трудов. Часть II / под ред. Д. О. Антипиной, Я. А. Александровой, Р. А. Бахтиярова. — Санкт-Петербург.: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2024. — С. 90-98.

10. **Mayank Chaturvedi.** Fractal Geometry and Hindu Temple : [сайт]. — URL: https://chaturvedimayank.wordpress.com/2022/09/07/fractal-geometry-and-hindu-temple-architecture/. (дата обращения: 25.11.2023)

11. **Dhrubajyoti Sardar.** Role of Fractal Geometry in Indian Hindu Temple Architecture / S. Dhrubajyoti, S. Y. Kulkarni // International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT). – 2015. – № 4-05. – pp. 532-537. – URL: https://www.ijert.org/research/role-of-fractal-geometry-in-indian-hindu-temple-architecture-IJERTV4IS050709.pdf (дата обращения: 21.11.2023).

12. **Лобанов, Е. Ю.** Проблемы городской среды и перспективы применения фрактальной геометрии в дизайне и градостроительстве // TERRA ARTIS. ИСКУССТВО И ДИЗАЙН | 2022 / 3 | ДИЗАЙН – СПб.: ФГБОУВО «СПбГХПА им. А.Л. Штиглица», 2022. — С. 42-53.

13. **Лобанов, Е. Ю.** Применение фрактальных структур и мотивов поморского орнамента в проекте ДЮЦ в п. Шипицыно, Архангельская область // Дизайн и художественное

творчество: теория, методика, практика : сборник материалов V Международной научно-практической конференции / под ред. Ю. Н. Ветровой, Т. А. Анисимовой и Е. Ю. Лобанова. — СПб.: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2025. — С. 252-260.

14. **Лобанов, Е. Ю., Шаманова, С. А.** Геометрические структуры в планировках и художественном оформлении архитектурных памятников «Золотого треугольника» Индии // Актуальные проблемы монументального искусства: сборник научных трудов: в 2 частях. Часть II / под ред. Д. О. Антипиной, Р. А. Бахтиярова. — Санкт-Петербург.: ГБОУВО «СПбГУПТД», 2026. — С. 156-172.

15. **Лобанов, Е. Ю., Шаманова, С. А.** Проблемы и перспективы применения нейросетевых инструментов в архитектурно-дизайнерском проектировании и монументальном искусстве // Актуальные проблемы монументального искусства: сборник научных трудов / под ред. Д. О. Антипиной, Я. А. Александровой, Р. А. Бахтиярова. – Санкт-Петербург: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2023. – С. 250-255.

16. **Ching, F.D.K.** A Global History of Architecture / F.D.K. Ching, M. Jarzombek, V. Prakash. – Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2011. – 848 p.

17. **Pramukh Swami Maharaj.** Swaminarayan Akshardham, New Delhi. – Ahmedabad-4, Gujarat: Swaminarayan Aksharpith, 2024. – 44 p.

References

1. Filin, V. A. Vizual'naya sreda goroda // Vestnik Mezhdunarodnoy akademii nauk. Russkaya sektsiya. 2006. № 2. – S. 43–50.

2. Salingaros, N. A. Algoritmy ustoychivogo proyektirovaniya: Dvenadtsat' lektsiy ob arkhitekture / per. s angl. T. Bystrovoy. – M.; Yekaterinburg: Kabinetnyy uchenyy, 2019. – 272 s.

3. Mandel'brot, B. B. Fraktal'naya geometriya prirody / per. s angl. A.R. Logunova. – M.: Internet komp'yuternykh issledovaniy, 2002. – 656 s.

4. Eglash, R. African Fractals: Modern Computing and Indigenous Design. – New Jersey: Rutgers University Press, 1999. – 258 p.

5. Salingaros, N. A. Connecting the Fractal City, Nikos Angelos Salingaros (Online) Available from https://fractal.org/Samenhang-Industrieel-Ontwerpen/Connecting-the-Fractal-City.htm (accessed 9 September 2022)

6. Kas'yanov, N. V. Fraktal'naya geometriya: morfogeneticheskiy parallelizm prirody i arkhitektury // Arkhitekturnoye formoobrazovaniye i geometriya: sbornik nauchnykh trudov / otv. red. N. V. Kas'yanov. – M.: Lenand, 2010. – S. 110–129.

7. Shubenkov, M. V. Fraktal'noye gradostroitel'stvo // Arkhitekturnoye formoobrazovaniye i geometriya: sbornik nauchnykh trudov / otv. red. N. V. Kas'yanov. – M.: Lenand, 2010. – S. 237–245.

8. The Geometry Of Hindu Temple. Collection Of Essays / edited by Dr. Uday Dokras and Srishti Dokras // Academia.edu : [sayt]. – URL: https://www.academia.edu/71256258/THE_GEOMETRY_OF_HINDU_TEMPLE (data obrashcheniya: 21.11.2023).

9. Lobanov, Ye.YU., Shamanova, S.A. Fraktal'nyye struktury v monumental'nom iskusstve i arkhitekture Indii // Aktual'nyye problemy monumental'nogo iskusstva: sbornik nauchnykh trudov. Chast' II / pod red. D. O. Antipinoy, YA. A. Aleksandrovoy, R. A. Bakhtiyarova. — Sankt-Peterburg.: FGBOUVO «SPbGUPTD», 2024. — S. 90-98.

10. Mayank Chaturvedi. Fractal Geometry and Hindu Temple : [sayt]. — URL: https://chaturvedimayank.wordpress.com/2022/09/07/fractal-geometry-and-hindu-temple-architecture/. (data obrashcheniya: 25.11.2023)

11. Dhrubajyoti Sardar. Role of Fractal Geometry in Indian Hindu Temple Architecture / S. Dhrubajyoti, S. Y. Kulkarni // International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT). – 2015. – № 4-05. – pp. 532-537. – URL: https://www.ijert.org/research/role-of-fractal-geometry-in-indian-hindu-temple-architecture-IJERTV4IS050709.pdf (data obrashcheniya: 21.11.2023).

12. Lobanov, Ye. YU. Problemy gorodskoy sredy i perspektivy primeneniya fraktal'noy geometrii v dizayne i gradostroitel'stve // TERRA ARTIS. ISKUSSTVO I DIZAYN | 2022 / 3 | DIZAYN – SPb.: FGBOUVO «SPbGKHPA im. A.L. Shtiglitsa», 2022. — S. 42-53.

13. Lobanov, Ye. YU. Primeneniye fraktal'nykh struktur i motivov pomorskogo ornamenta v proyekte DYUTS v p. Shipitsyno, Arkhangel'skaya oblast' // Dizayn i khudozhestvennoye tvorchestvo: teoriya, metodika, praktika : sbornik materialov V Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii / pod red. YU. N. Vetrovoy, T. A. Anisimovoy i Ye. YU. Lobanova. — SPb.: FGBOUVO «SPbGUPTD», 2025. — S. 252-260.

14. Lobanov, Ye. YU., Shamanova, S. A. Geometricheskiye struktury v planirovkakh i khudozhestvennom oformlenii arkhitekturnykh pamyatnikov «Zolotogo treugol'nika» Indii // Aktual'nyye problemy monumental'nogo iskusstva: sbornik nauchnykh trudov: v 2 chastyakh. Chast' II / pod red. D. O. Antipinoy, R. A. Bakhtiyarova. — Sankt-Peterburg.: GBOUVO «SPbGUPTD», 2026. — S. 156-172.

15. Lobanov, Ye. YU., Shamanova, S. A. Problemy i perspektivy primeneniya neyrosetevykh instrumentov v arkhitekturno-dizaynerskom proyektirovanii i monumental'nom iskusstve // Aktual'nyye problemy monumental'nogo iskusstva: sbornik nauchnykh trudov / pod red. D. O. Antipinoy, YA. A. Aleksandrovoy, R. A. Bakhtiyarova. – Sankt-Peterburg: FGBOUVO «SPbGUPTD», 2023. – S. 250-255.

16. Ching, F.D.K. A Global History of Architecture / F.D.K. Ching, M. Jarzombek, V. Prakash. – Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2011. – 848 p.

17. Pramukh Swami Maharaj. Swaminarayan Akshardham, New Delhi. – Ahmedabad-4, Gujarat: Swaminarayan Aksharpith, 2024. – 44 p.

УДК 378.14.015.62:74

В. В. Просецкая
НИУ «Высшая школа экономики»
101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20

Оценивание компетенций в электронной информационно-образовательной среде вуза: проектирование фонда оценочных средств для дизайн-дисциплин в условиях ФГОС 3++

© В. В. Просецкая, 2026

В статье рассмотрена методология формирования тестовых вопросов для фонда оценочных средств (ФОС) в рамках направления подготовки 54.03.01 Дизайн, профиль «Графический дизайн». Проанализирована специфика разработки оценочных материалов в рамках реализации требований ФГОС 3++, акцентируя внимание на необходимости сочетания академической экспертизы и системного подхода к созданию массива тестовых заданий для творческих дисциплин. На примере тестовых заданий для диагностики результатов обучения (знать, уметь, владеть) дисциплины «Мультимедиа и презентация» проанализирована эффективность предлагаемого инструментария.

Ключевые слова: фонд оценочных средств; графический дизайн; компетенции; ЭИОС; тестовые задания.

V. V. Prosetskaia
HSE University
101000, Moscow, Myasnitskaya st., 20

Assessment of competencies in the university electronic information and educational environment: designing a design-disciplines fund of assessment tools in the context of the Federal State Educational Standard 3++

© V. V. Prosetskaia, 2026

The article discussed the creating test questions methodology for the fund of assessment tools of the 54.03.01 Design program, «Graphic Design» profile. The author has analyzed the developing assessment materials specifics in accordance with the requirements of the Federal State Educational Standard 3++, emphasizing the need to combine academic expertise with a systematic approach to creating a creative disciplines set of test questions. The effectiveness of the proposed tools demonstrated through the use of test questions for learning outcomes assessing (know, be able to, and have the ability to) of the «Multimedia and Presentation» discipline.

Keywords: fund of assessment tools; graphic design; competencies; EIOS; test tasks.

Введение. Высшее образование по стандартам ФГОС 3++ закрепило приоритет компетентностного подхода, где результатом обучения является не просто сумма знаний, а способность выпускника применять их в своей профессиональной деятельности. В творческих дисциплинах, которые традиционно опираются на субъективную оценку художественного результата (просмотры, выставки, учебное портфолио, экспертные рецензии, защита дизайн-концепций, демонстрация прототипов), внедрение объективного метода тестирования в электронной информационно-образовательной среде вуза сталкивается с рядом методических трудностей. Жесткая нормативная регламентация образовательных стандартов [1] требует от профессорско-преподавательского состава создания обширного объема методической документации, где центральное место занимает фонд оценочных средств. Проблема заключается в необходимости формализации креативного процесса без потери его профессиональной специфики и его упаковки в измеримые индикаторы.

Современное дизайн-образование интегрировано в цифровую образовательную среду [2], что требует от преподавателя или методиста разработки инструментов оценки, релевантных профессиональному стандарту и одновременно с этим соответствующих динамике дизайн-отрасли. Актуальность исследования заключается в описании проектно-методического алгоритма разработки тестовых заданий, так как масштабирование образовательных программ и необходимость прохождения процедур внутреннего и внешнего аудита качества, например, через отдел контроля качества образования вуза, диктуют потребность в создании объемных, валидных и верифицированных фондов оценочных средств, способных объективно оценить уровень сформированности компетенций у обучающихся.

Объект исследования: процесс проектирования оценочных материалов в дизайн-образовании.

Предмет исследования: методика разработки разноуровневых тестовых заданий для дисциплины «Мультимедиа и презентация».

Цель исследования: обосновать алгоритм создания качественного ФОС, обеспечивающего преемственность между требованиями ФГОС и спецификой дисциплин дизайн-направления.

Задачи исследования:

1. Определить структуру тестовых заданий для творческих дисциплин в соответствии с уровнями освоения компетенций.

2. Описать методику масштабирования базы оценочных средств без потери их дидактической ценности; разработать типологию заданий для уровней «знать», «уметь», «владеть».

3. Обосновать роль академической экспертизы как ключевого фактора верификации ФОС для художественно-творческого направления подготовки.

Материалы и методы исследования. В основу исследования лег многолетний опыт автора исследования в разработке и составлении рабочих программ дисциплин, фондов оценочных средств к ним и методических рекомендаций для направления 54.03.01 Дизайн, среднего профессионального и дополнительного образования. Методологическую базу составили:

— логико-дидактический анализ содержания дисциплины «Мультимедиа и презентация», системный анализ ФГОС 3++;

— метод декомпозиции компетенций на индикаторы (знать, уметь, владеть);

— системный подход к разработке больших массивов тестовых заданий, обеспечивающий репрезентативность выборки тестов для промежуточной и итоговой аттестации, авторский алгоритмический подход в создании структурированных логических матриц, которые служат каркасом для проектирования контента заданий.

В основу проектирования лег метод семантического конструирования: мы разложили каждую компетенцию на элементарные трудовые действия дизайнера. Это позволяет создавать вариации уникальных тестовых вопросов, параметры сложности которых задаются еще на этапе проектирования типа вопроса.

Результаты и их анализ. Анализируя результаты разработки ФОС для дизайн-дисциплин, следует выделить созданный нами алгоритм формирования заданий. С его помощью удается автоматизировать контроль за базовыми компонентами компетенций, сохраняя привязку к образовательному и профессиональному стандартам. Рассмотрим данную методику на примере дисциплины «Мультимедиа и презентация».

1. Проектирование блока «знать» (когнитивный уровень).

Основной упор в этом блоке был сделан на проверку теоретических знаний. Сюда мы отнесли технические характеристики медиафайлов, историю отрасли и типологию презентаций. Практика показала: задания на сопоставление и упорядочение работают лучше стандартного выбора одного или нескольких ответов, так как практически исключают угадывание ответа. Студент вынужден восстанавливать логику технологического процесса. На учебной платформе вуза в ЭИОС мы реализовали это сопоставление через формат вопроса «Выбор пропущенных слов», дополнив его системой штрафных баллов за неверно соотнесенные ответы. Рекомендуемый тип вопроса для заданий на упорядочение последовательности — «Упорядочивание». Разработанные тестовые вопросы содержат от четырех до пяти вариантов пар сопоставлений или шагов последовательности.

2. Проектирование блока «уметь» (функциональный уровень).

Данный уровень требует от студента не просто воспроизведения информации, а выбора правильного решения из четырех предложенных вариантов с учетом заданных условий. В качестве методики предлагается выбор правильного ответа с обязательным логическим обоснованием или анализом предложенного решения. Наличие компонента «обоснование» превращает обычный тест в аналитическое упражнение, отсекая формальный подход. Вопросы разработаны с методическим и профессиональным акцентом, раскрывают применение теоретических аспектов, конкретных действий и профессиональных умений. Каждый вопрос содержит также краткое структурированное обоснование как ожидаемый ответ студента. Для данного блока рекомендуется несколько типов вопросов в зависимости от специфики настроек теста — «Множественный выбор» (с выбором одного правильного ответа), «Все или ничего», «Короткий ответ». Может потребоваться ручная проверка ответов, так как в зависимости от учебной платформы, где реализуется ЭИОС, может отсутствовать возможность качественной автоматизированной проверки ответов [3].

3. Проектирование блока «владеть» (интегративный уровень).

Оценка сформированности профессионального навыка осуществляется через задачи

профессиональной деятельности. При оценке навыков мы предлагаем студентам задание на практическую симуляцию. Каждый вопрос начинается с краткого описания проектной ситуации, четко обозначая его формат — будь то ситуационная задача, мини-кейс или практико-ориентированное задание [4]. Эти задания специально разработаны для глубокой и развернутой проверки владения профессиональными навыками дизайнера. От обучающегося требуется не просто выбрать ответ, а предложить комплекс инструментов или последовательность конкретных действий, ведущих к решению профессиональной задачи. Таким образом, мы оцениваем готовность студента к комплексной деятельности в реальной дизайн-среде. Студенты формулируют решение, описывают создаваемый контент или предлагают использование интерактивных элементов. Кейс-метод, по нашему мнению, наиболее точно моделирует повседневную работу дизайнера: здесь редко бывает только один правильный ответ, но всегда есть ряд эффективных профессиональных решений. Для упрощения проверки мы сформулировали расширенные, но при этом четкие ожидаемые ответы, позволяющие даже методисту или ассистенту качественно оценить предложенные решения. Рекомендуемый тип вопроса для ЭИОС — «Короткий ответ».

Безусловно, проверка и вычитка ответов по блоку «владеть» требует непосредственного участия преподавателя или ассистента. Хотя это и увеличивает нагрузку на педагогический состав, подобная ручная верификация ответов значительно повышает эффективность оценки сформированных профессиональных навыков.

Примеры вопросов представлены в *таблице 1.*

Таблица 1. Примеры вопросов для индикаторов
Table 1. Examples of questions for indicators

Результаты обучения	**Примеры вопросов**
«знать» задания на сопоставление	Установите соответствие между ключевыми стадиями проектирования презентации и конкретными проектными действиями: 1) Предпроектное исследование аудитории 2) Разработка сценарной логики 3) Визуальное воплощение концепции 4) Финальная отработка материала (прогон) а) Подбор стилеобразующих элементов: типографики, цветовой палитры, графического контента и инфографики б) Проверка тайминга выступления, работа над дикцией и подготовка ответов на возможные возражения в) Выявление болей, ожиданий слушателей и определение уровня их погруженности в тему г) Формирование структуры повествования, сторителлинг и расстановка смысловых акцентов Ответ: 1-в, 2-г, 3-а, 4-б
«знать» задания на упорядочение	Упорядочьте профессиональный алгоритм создания мультимедийного продукта в логической последовательности: а) Подбор и отрисовка средств визуализации (графики, схемы, иконки) б) Детализация информационного наполнения каждого конкретного слайда в) Стилистическое оформление: работа со шрифтовыми парами и фоновыми решениями г) Аналитический этап: постановка целей презентации и определение функциональных требований д) Финализация: настройка анимационных сценариев и логики переходов между кадрами Ответ: г → б → в → а → д

Окончание таблицы 1

Результаты обучения	**Примеры вопросов**
«уметь» задания на выбор правильного ответа с обязательным обоснованием	Вам поставлена задача оформить презентацию социального проекта, направленного на поддержку людей старшего поколения. Какой стратегический подход к контенту позволит максимально эффективно транслировать ценности проекта и вашу социальную ответственность? Выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор. а) Четкая структура, лаконичные и понятные тексты на слайдах, качественный фотоконтент, акцент на положительных изменениях, достигнутых благодаря проекту, возможно отзывы участников б) Приоритет сложной инфографики и финансовых диаграмм, показывающих динамику финансирования проекта в) Максимальное количество текстовой информации на каждом слайде, подробное описание методик социальной работы г) Использование анимации для каждого элемента на слайде, сложных переходов для удержания внимания аудитории Ответ: а) Обоснование: Важно четко донести цель, результаты и социальную значимость проекта. Уважительный дизайн, понятный текст и наглядные, но не перегруженные визуальные материалы помогут аудитории понять ценность проекта и ответственность дизайнера.
«владеть» ситуационные задачи, мини-кейсы, практико-ориентированные задания	Практико-ориентированное задание. Вам необходимо подготовить презентацию о важности бережного отношения к природе, ориентированную на школьников. Опишите, как вы будете использовать элементы дизайна и анимацию, чтобы сделать презентацию максимально привлекательной и понятной для детей, подчеркивая экологическую ответственность. *Ожидаемый ответ:* Шрифты: читаемые, возможно, с небольшими засечками или стилизованные под детские, но не слишком декоративные. Цвета: природные, яркие, но гармоничные. Фон: может быть с легкими текстурами природы, но не отвлекающий. Правило трех третей: для размещения ключевых изображений и текста. Анимация: простая, только чтобы выделить важные элементы (появление текста, движение объектов), но без излишеств.

Все тестовые задания рекомендуется составлять таким образом, чтобы вопросы были методически сформулированы, содержательны, присутствовала терминология сферы дизайна и профессиональная лексика. Рекомендуется использовать формулировки как универсальных, так и общепрофессиональных компетенций ФГОС 3++ направления подготовки 54.03.01 Дизайн. Блок вопросов «владеть» напрямую разрабатывается на основе профессиональных компетенций выпускника бакалавриата, так как компетенции определяются вузом самостоятельно на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускника [5, 6]. При этом предпочтительно не использовать стандартные формулировки и общие фразы. Расплывчатые, синонимичные, повторяющиеся формулировки вопросов и ожидаемых ответов рекомендуется привязывать к конкретным операциям, реальным действиям, определенным и предметным задачам, параметрам или инструментам для «интеграции учебного процесса с профессиональной практикой» [4].

Отдельно рекомендуется также составлять вопросы, ориентированные прежде всего на отечественный графический дизайн, конкретную дизайн-практику в Российской Федерации, приводить меньше зарубежных кейсов.

Обсуждение результатов. При создании фонда оценочных средств возникает риск формализации, при которой тесты перестают отражать реальную специфику дизайна. Поэтому

так важен становится человеческий фактор и академическая экспертиза тестовых заданий для дизайн-дисциплины.

Следует отметить и проблему формальных требований: отделы качества образования зачастую ориентированы на количественные показатели и соответствие формулировок заданий кодам компетенций. Задача преподавателя или методиста — наполнить эти формальные рамки живым профессиональным контентом из дизайн-отрасли.

Даже при использовании систем автоматизации генерации вопросов, роль составителя главенствующая. Финальное решение о валидности каждого задания принимает эксперт-преподаватель. Только практикующий дизайнер может оценить, является ли дистрактор (неправильный ответ) правдоподобным и имеет ли практический смысл предлагаемая ситуационная задача. Человеческий фактор здесь перемещается с этапа написания каждого вопроса с нуля на этап проектирования архитектуры ФОС и финальной экспертной верификации и педагогической диагностики [3].

Важно сказать, что такого рода тестирование не заменяет проектную деятельность, не ограничивается только «проверкой онлайн-тестов с использованием технологий искусственного интеллекта» [7], но служит фильтром, позволяющим отследить недостаток базовых технических знаний. Разноуровневая аналитика пройденных тестов [8] по уровням индикаторов знать-уметь-владеть и систематический контент-анализ и корректировка [3], совершенствование базы тестовых вопросов позволяют профессорско-преподавательскому составу и методическим сотрудникам кафедры оперативно закрывать пробелы в ФОС, повышая диагностическую точность тестирований. Такой подход интегрируется с проектными модулями и проектами верстки мультимедийных макетов, где тесты выступают промежуточным и итоговым контролем. Тест не оценивает талант обучающегося, он оценивает профессиональную пригодность и знание стандартов индустрии, что и является одной из целей ФГОС.

Заключение. Проектирование объективной базы тестовых заданий для дизайн-дисциплин в рамках ФГОС 3++ для автоматизированного контроля знаний студентов требует системности и масштабируемости. Опыт разработки вопросов показал, что создание качественных тестов возможно при использовании алгоритма согласно первой задаче исследования по определению структуры вопросов по уровням освоения компетенций. Внедрение описанной методики по второй задаче исследования также позволяет создать объективную систему оценки, которая удовлетворяет требованиям образовательных стандартов и при этом проверяет реальную готовность студента к работе в профессиональной среде.

В исследовании также приведено обоснование роли академической экспертизы на примере верификации ФОС для дизайн-дисциплины. Тестовая форма оценивания имеет ограничения в проверке художественно-образного мышления и художественно-проектных навыков. Поэтому тестовые задания должны рассматриваться как часть комплексной системы оценки, где тесты проверяют технологический базис, а творческие проекты — креативный потенциал и качественное содержание профессионального образования.

Литература

1. **Журавлева, О. Б.** Обеспечение качества дистанционных образовательных программ в условиях компетентностного подхода / О. Б. Журавлева, Б. И. Крук, С. Н. Мамойленко. – Текст: электронный // Открытое и дистанционное образование. – 2018. – № 4(72). – С. 26-31. – DOI 10.17223/16095944/72/4. – EDN YSGHGP. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36686119 (дата обращения: 26.03.2026). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

2. **Просецкая, В. В.** Проектный метод в дистанционном формате: эффективные стратегии постановки заданий в разработке онлайн-курсов для студентов-дизайнеров / В. В.

Просецкая, М. С. Волохов. – Текст: электронный // Научное мнение. – 2025. – № 12. – С. 151-161. – DOI 10.25807/22224378_2025_12_151. – EDN PSXNEN. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=88774670 (дата обращения: 26.03.2026). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

3. **Гавриленко, А. С.** Проблемы и возможности применения цифровых технологий в процессе оценивания учебных результатов в условиях онлайн-образования / А. С. Гавриленко. – Текст: электронный // Обзор педагогических исследований. – 2025. – Т. 7, № 5. – С. 243-247. – EDN UWDBNI. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=82646463 (дата обращения: 26.03.2026). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

4. **Банк, И. Н.** Сущность профессионально-ориентированного подхода при подготовке специалистов в сфере графического дизайна / И. Н. Банк. – Текст: электронный // Дайджест социальных исследований. – 2024. – № 2(14). – С. 20-27. – EDN IKVRHH. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68014170 (дата обращения: 26.03.2026). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

5. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 13 августа 2020 г. N 1015 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн» [Электронный ресурс]. URL: https://base.garant.ru/74566316/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/ (дата обращения 26.03.2026).

6. **Банк, И. Н.** Организационно-методический аппарат исследования проблемы сопровождения подготовки специалистов в сфере графического дизайна / И. Н. Банк. – Текст: электронный // Глобальные вызовы, современные перспективы развития Российской Федерации : Сборник публикаций преподавателей и студентов по итогам научно-практических конференций, Москва, 12–18 апреля 2023 года. – Москва: Издательство ООО «СКИ», 2023. – С. 9-13. – EDN YDDUYV. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54099486 (дата обращения: 26.03.2026). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

7. **Алферьева-Термсикос, В. Б.** Критерии оценки качества информационно-образовательной среды вуза / В. Б. Алферьева-Термсикос, В. Г. Шубович, И. В. Арябкина. – Текст: электронный // Научно-методический электронный журнал "Концепт". – 2023. – № 10. – С. 185-207. – DOI 10.24412/2304-120X-2023-11103. – EDN VMBWXK. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54760667 (дата обращения: 26.03.2026). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

8. **Смирнова, О. Б.** К вопросу об анализе цифрового следа обучающихся в ЭИОС вуза / О. Б. Смирнова, Л. В. Ламонина. – Текст: электронный // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. – 2023. – № 2(33). – С. 16. – EDN GTBPIW. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54686998 (дата обращения: 26.03.2026). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

References

1. Zhuravleva, O. B. Obespechenie kachestva distantsionnykh obrazovatel′nykh programm v usloviyakh kompetentnostnogo podkhoda / O. B. Zhuravleva, B. I. Kruk, S. N. Mamojlenko. – Tekst: elektronnyj // Otkrytoe i distantsionnoe obrazovanie. – 2018. – № 4(72). – S. 26-31. – DOI 10.17223/16095944/72/4. – EDN YSGHGP. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36686119 (data obrashcheniya: 26.03.2026). – Rezhim dostupa: Nauchnaya elektronnaya biblioteka eLIBRARY.RU.

2. Prosetskaya, V. V. Proektnyj metod v distantsionnom formate: effektivnye strategii postanovki zadanij v razrabotke onlajn-kursov dlya studentov-dizajnerov / V. V. Prosetskaya, M. S. Volokhov. – Tekst: elektronnyj // Nauchnoe mnenie. – 2025. – № 12. – S. 151-161. – DOI

10.25807/22224378_2025_12_151. – EDN PSXNEN. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=88774670 (data obrashcheniya: 26.03.2026). – Rezhim dostupa: Nauchnaya elektronnaya biblioteka eLIBRARY.RU.

3. Gavrilenko, A. S. Problemy i vozmozhnosti primeneniya tsifrovykh tekhnologij v protsesse otsenivaniya uchebnykh rezul′tatov v usloviyakh onlajn-obrazovaniya / A. S. Gavrilenko. – Tekst: elektronnyj // Obzor pedagogicheskikh issledovanij. – 2025. – T. 7, № 5. – S. 243-247. – EDN UWDBNI. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=82646463 (data obrashcheniya: 26.03.2026). – Rezhim dostupa: Nauchnaya elektronnaya biblioteka eLIBRARY.RU.

4. Bank, I. N. Sushchnost′ professional′no-orientirovannogo podkhoda pri podgotovke spetsialistov v sfere graficheskogo dizajna / I. N. Bank. – Tekst: elektronnyj // Dajdzhest sotsial′nykh issledovanij. – 2024. – № 2(14). – S. 20-27. – EDN IKVRHH. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68014170 (data obrashcheniya: 26.03.2026). – Rezhim dostupa: Nauchnaya elektronnaya biblioteka eLIBRARY.RU.

5. Prikaz Ministerstva nauki i vysshego obrazovaniya RF ot 13 avgusta 2020 g. N 1015 «Ob utverzhdenii federal′nogo gosudarstvennogo obrazovatel′nogo standarta vysshego obrazovaniya - bakalavriat po napravleniyu podgotovki 54.03.01 Dizajn» [Elektronnyj resurs]. URL: https://base.garant.ru/74566316/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/ (data obrashcheniya 26.03.2026).

6. Bank, I. N. Organizatsionno-metodicheskij apparat issledovaniya problemy soprovozhdeniya podgotovki spetsialistov v sfere graficheskogo dizajna / I. N. Bank. – Tekst: elektronnyj // Global′nye vyzovy, sovremennye perspektivy razvitiya Rossijskoj Federatsii : Sbornik publikatsij prepodavatelej i studentov po itogam nauchno-prakticheskikh konferentsij, Moskva, 12–18 aprelya 2023 goda. – Moskva: Izdatel′stvo OOO «SKI», 2023. – S. 9-13. – EDN YDDUYV. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54099486 (data obrashcheniya: 26.03.2026). – Rezhim dostupa: Nauchnaya elektronnaya biblioteka eLIBRARY.RU.

7. Alfer′eva-Termsikos, V. B. Kriterii otsenki kachestva informatsionno-obrazovatel′noj sredy vuza / V. B. Alfer′eva-Termsikos, V. G. Shubovich, I. V. Aryabkina. – Tekst: elektronnyj // Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal \"Kontsept\". – 2023. – № 10. – S. 185-207. – DOI 10.24412/2304-120X-2023-11103. – EDN VMBWXK. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54760667 (data obrashcheniya: 26.03.2026). – Rezhim dostupa: Nauchnaya elektronnaya biblioteka eLIBRARY.RU.

8. Smirnova, O. B. K voprosu ob analize tsifrovogo sleda obuchayushchikhsya v EIOS vuza / O. B. Smirnova, L. V. Lamonina. – Tekst: elektronnyj // Elektronnyj nauchno-metodicheskij zhurnal Omskogo GAU. – 2023. – № 2(33). – S. 16. – EDN GTBPIW. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54686998 (data obrashcheniya: 26.03.2026). – Rezhim dostupa: Nauchnaya elektronnaya biblioteka eLIBRARY.RU.

Научное издание

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ, ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

МАТЕРИАЛЫ XVIII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ВУЗОВ РОССИИ

Оригинал-макет подготовлен А. М. Смирновой
Редактор Л. Т. Жукова

Учебное электронное издание сетевого распространения

Системные требования:
электронное устройство с программным обеспечением
для воспроизведения файлов формата PDF

Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2026245, по паролю.
– Загл. с экрана.

Дата подписания к использованию 01.06.2026 г. Рег. № 245/26

ФГБОУ ВО «СПбГУПТД»
Юридический и почтовый адрес:
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18.
http://sutd.ru/