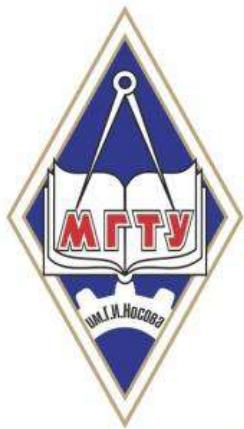


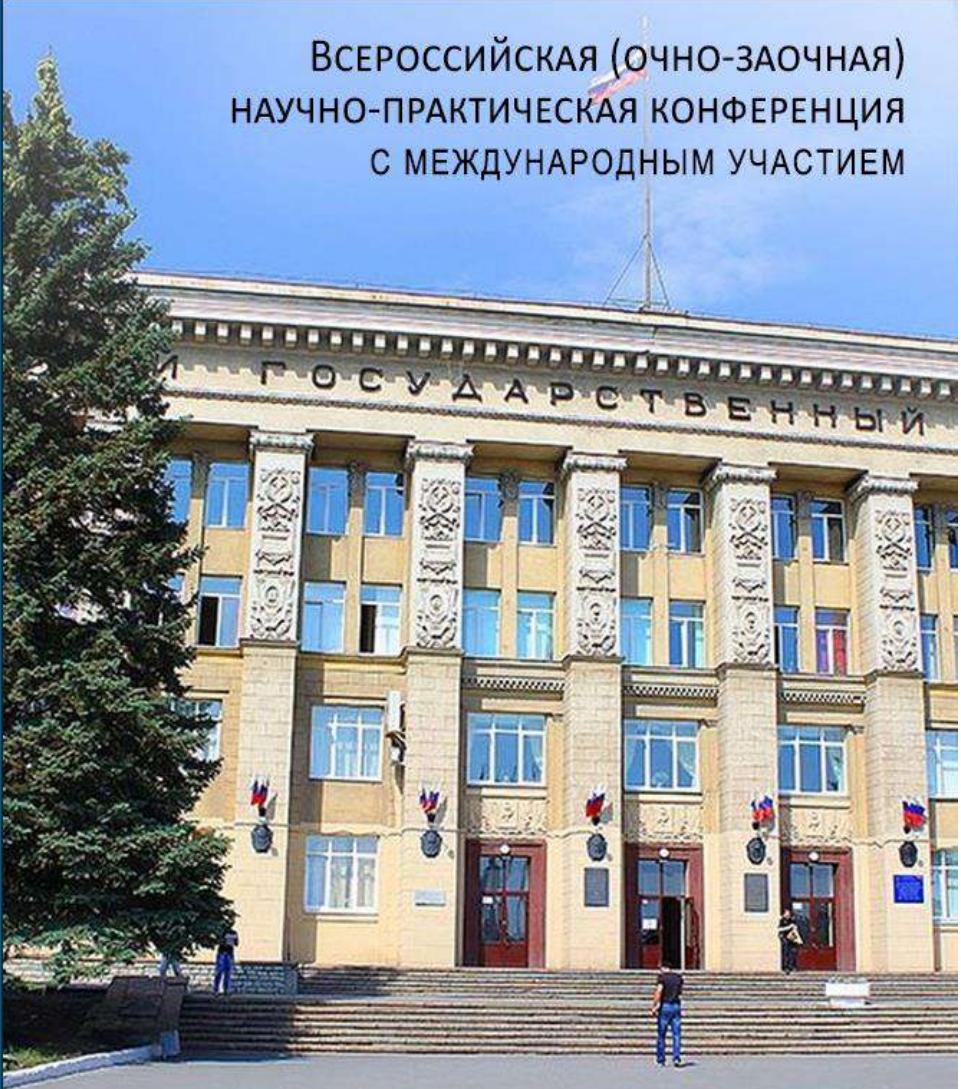
28 - 29 АПРЕЛЯ 2022



# ТЕХНОЛОГИЯ ДИЗАЙН ОБРАЗОВАНИЕ

ВСЕРОССИЙСКАЯ (ОЧНО-ЗАОЧНАЯ)  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

Магнитогорск



СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
ВСЕРОССИЙСКОЙ (ОЧНО-ЗАОЧНОЙ)  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ  
28 – 29 АПРЕЛЯ 2022 г.

**ТЕХНОЛОГИЯ  
ДИЗАЙН  
ОБРАЗОВАНИЕ**

МАГНИТОГОРСК  
2022

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего образования  
Магнитогорский государственный технический  
университет им. Г.И. Носова

## ТЕХНОЛОГИЯ. ДИЗАЙН. ОБРАЗОВАНИЕ

Сборник материалов  
всероссийской (очно-заочной) научно-практической конференции  
с международным участием  
28 – 29 апреля 2022 г.

Под общей редакцией  
ГАВРИЦКОВА С.А., СЛОЖЕНИКИНОЙ Н.С

Магнитогорск  
2022

УДК 711+721.01+725.2+371.3+372.8+7378

**Редакционная коллегия:**

**Ответственные редакторы:**

- Заведующий кафедрой художественной обработки материалов ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», доцент, канд. пед. наук **Гаврицков Сергей Алексеевич**;
- Помощник зав. кафедрой по научной работе, доцент, канд. филос. наук **Сложеникина Наталья Сергеевна**;
- Директор Института строительства, архитектуры и искусства ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», зав. каф. вычислительной техники и программирования, профессор, д. техн. наук **Логунова Оксана Сергеевна**;
- Заместитель директора Института строительства, архитектуры и искусства ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» по научной работе, профессор кафедры вычислительной техники и программирования, д. техн. наук, **Великанов Владимир Семенович**;
- Профессор кафедры дизайна, канд. пед. наук, член Союза дизайнеров России **Жданова Надежда Сергеевна**;
- **Технический редактор** доцент кафедры художественной обработки материалов, канд. пед. наук **Каган-Розенцвейг Белла Львовна**.

**ТЕХНОЛОГИЯ ДИЗАЙН ОБРАЗОВАНИЕ:** сборник материалов всероссийской (очно-заочной) научно-практической конференции с международным участием 28–29 апреля 2022 г. / под общ. ред. Гаврицкова С.А., Сложеникиной Н.С. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2022. – 477 с.

ISBN 978-5-9967-2545-8

В сборнике представлены материалы всероссийской (очно-заочной) научно-практической конференции с международным участием «Технология. Дизайн. Образование». Сборник адресован научным работникам, преподавателям высших учебных заведений, учителям среднеобразовательных школ, педагогам дополнительного образования детей, аспирантам, студентам, дизайнерам.

Ответственность за содержание статей несут авторы

УДК 711+721.01+725.2+371.3+372.8+7378

ISBN 978-5-9967-2545-8

© Магнитогорский государственный  
технический университет  
им. Г.И. Носова, 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### РАЗДЕЛ I

<b>ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ ДИЗАЙНА И ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА.....</b>	<b>12</b>
Антоненко Ю.С., Гусева Е.И	
<b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СПАЛЬНИ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО ДОМА .....</b>	<b>12</b>
Березовский Д.А., Векслер А.К.	
<b>АНИМАЦИОННЫЙ ДИЗАЙН. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ В РОССИИ, ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ.....</b>	<b>23</b>
Бордюгова Ю.А., Кукушкина В.А.	
<b>ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ КАСЛИНСКОГО ЛИТЬЯ.....</b>	<b>28</b>
Дерябина Л.В., Усатая Т.В. Дуденков М.А.	
<b>РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ .....</b>	<b>33</b>
Кантарюк Е.А., Богорош Н.Г.	
<b>ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ В ДИЗАЙН-ПРОЕКТЕ ДОМАШНЕЙ БИБЛИОТЕКЕ.....</b>	<b>41</b>
Кантарюк Е.А., Красильникова В.С.	
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ВИЗУАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ В ДИЗАЙНЕ БРЕНДА .....</b>	<b>44</b>
Осипова С.Ю.	
<b>ПОСТМОДЕРННЫЕ СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ЧЕРТЫ РУССКОГО ЮВЕЛИРНОГО ИСКУССТВА XX ВЕКА.....</b>	<b>49</b>
Саляева Т.В., Яченёва В.В.	
<b>ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЕТСКОГО ПРОСТРАНСТВА .....</b>	<b>58</b>
Сложеникина Н.С., Новикова О.В.	
<b>ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РОСПИСИ В ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ НА ПРИМЕРЕ ДЫМКОВСКОЙ ИГРУШКИ .....</b>	<b>64</b>
Траутвейн С.Н. Задорожная Ю.С.	
<b>ИСТОРИЯ КОСТОРЕЗНОГО ИСКУССТВА В КИТАЕ .....</b>	<b>75</b>

### РАЗДЕЛ II

<b>ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ И ПЕДАГОГИКА ИСКУССТВА .....</b>	<b>84</b>
Григорьянц Е.И.	
<b>«ПОСЛЕ ДОЖДЯ»: НЕСКОЛЬКО СЛОВ О ВЫСТАВКЕ АНДРЕЯ КОРОЛЬЧУКА В ГАЛЕРЕЕ АВАНГАРДА ДОК-АРТ .....</b>	<b>84</b>
Коляда Е.М., Крамаренко Д.Д.	
<b>ИСТОРИЯ ФОТОГРАФИИ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ .....</b>	<b>88</b>
Коляда Е.М., Куклина Д.М.	

<b>КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАИМСТВОВАНИЙ В ИСКУССТВЕ. ПЛАГИАТ, ПОДДЕЛКА, КОПИЯ, ОТСЫЛКА .....</b>	<b>96</b>
Коновалова Ю.В.	
<b>КОДЫ ВРЕМЕНИ И ИСТОРИИ В ВЫШИВКЕ АВТОРСКОГО КОСТЮМА .....</b>	<b>108</b>
Ли Вэйвэй, Ляо Чжэндин	
<b>АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ВИЗУАЛЬНОГО ЯЗЫКА ЗАПАДНОЙ И КИТАЙСКОЙ МАСЛЯНОЙ ЖИВОПИСИ .....</b>	<b>119</b>
Лу Юйфань, Ляо Чжэндин	
<b>РОЛЬ АВАНГАРДНЫХ ХУДОЖНИКОВ В СТАНОВЛЕНИИ КИТАЙСКОЙ ЖИВОПИСИ МАСЛОМ В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА .....</b>	<b>125</b>
Лю Хай	
<b>ЛИРИЧЕСКИЕ ОБРАЗЫ В ПЕЙЗАЖАХ В.М. СИДОРОВА .....</b>	<b>131</b>
Петров В.Н., Игнатенко С.С.	
<b>ЛЬВЫ САНКТ – ПЕТЕРБУРГА .....</b>	<b>139</b>
Сун Жуй, Анчуков С.В.	
<b>ГУГУН ПО ОБЕ СТОРОНЫ ТАЙВАНЬСКОГО ПРОЛИВА (ДВОРЦОВЫЙ МУЗЕЙ В ПЕКИНЕ И ДВОРЦОВЫЙ МУЗЕЙ В ТАЙБЭЕ) .....</b>	<b>152</b>
Чжоу Лэй	
<b>К ВОПРОСУ ИСТОРИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО ИНТЕРЕСА К КИТАЙСКОМУ ИСКУССТВУ В ПРОСТРАНСТВЕ КУЛЬТУРЫ .....</b>	<b>160</b>
Чжун Минь, Ляо Чжэндин	
<b>ОСОБЕННОСТИ ТВОРЧЕСТВА САМЫХ ПРОДАВАЕМЫХ КИТАЙСКИХ ХУДОЖНИКОВ-ЖИВОПИСЦЕВ В СОВРЕМЕННОМ КИТАЕ .....</b>	<b>171</b>
Ян Сюйвэнь, Ляо Чжэндин	
<b>ХРОНИКИ КИТАЙСКОГО ИСКУССТВА XX ВЕКА ШУЙ ТЯНЬЧЖУНА В ДИСКУССИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ О ТРАДИЦИЯХ И ИННОВАЦИЯХ В МАСЛЯНОЙ ЖИВОПИСИ СОВРЕМЕННОГО КИТАЯ .....</b>	<b>177</b>
<b>РАЗДЕЛ III</b>	
<b>КУЛЬТУРНОЕ И ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ .....</b>	<b>183</b>
Герасимова А.А., Хамина В.В.	
<b>ВАРИАТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТЕКСТИЛЯ В СОВРЕМЕННОМ ЮВЕЛИРНОМ ИСКУССТВЕ .....</b>	<b>183</b>

Герасимова А.А., Швецова Д.А.	
<i>ПРИМЕНЕНИЕ ТРАДИЦИОННОГО ОРНАМЕНТА СЕВЕРНЫХ НАРОДОВ В СОВРЕМЕННОЙ СУВЕНИРНОЙ ПРОДУКЦИИ .....</i>	191
Герасимова А.А., Николенко С.О.	
<i>ВИДЫ УКРАШЕНИЙ-ТРАНСФОРМЕРОВ В СОВРЕМЕННОМ ЮВЕЛИРНОМ ИСКУССТВЕ .....</i>	200
Герасимова А.А., Тросиненко В.Е.	
<i>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕКОРАТИВНОГО КОЛЛАЖА В КАЧЕСТВЕ АКЦЕНТА ОФИСНОГО ИНТЕРЬЕРА .....</i>	208

#### РАЗДЕЛ IV

<b>ДИЗАЙН И ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ.....</b>	<b>217</b>
Бордюгова Ю.А., Кукушкина В.А.	
<i>ДИЗАЙН ХУДОЖЕСТВЕННОГО ИЗДЕЛИЯ ИЗ ИСКУССТВЕННОГО КАМНЯ .....</i>	217
Гаврицков С.А., Васильева И.В.	
<i>ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕКОРАТИВНОЙ МЕНАЖНИЦЫ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ .....</i>	221
Кантарюк Е.А., Боева И.А.	
<i>ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ .....</i>	227
Кантарюк Е.А., Бордюгова Ю.А.	
<i>СТЕРЕОЛИТОГРАФИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КЕРАМИКИ .....</i>	231
Лебедева Н.А., Каргашина Е.В.	
<i>ДИЗАЙН МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАСТЕННОЙ ДЕТСКОЙ ИГРУШКИ .....</i>	235
Никифорова Д.А., Канунников В.В.	
<i>ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕКОРАТИВНОЙ РАМЫ ИЗ ПОДЕЛОЧНОГО КАМНЯ .....</i>	241
Траутвейн С.Н., Деменева А.А.	
<i>КАК ПРИРОДА ВДОХНОВЛЯЕТ ЮВЕЛИРОВ. КОЛЛЕКЦИИ КОМПАНИИ «HEMMERLE». ....</i>	248
Траутвейн С.Н., Задорожная Ю.С.	
<i>РАЗРАБОТКА ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗА ЮВЕЛИРНОГО ГАРНИТУРА «ФИЛОСОФИЯ ПРИРОДЫ» .....</i>	254
Траутвейн С.Н., Кравченко С.А.	
<i>ХУДОЖЕСТВЕННАЯ РАЗРАБОТКА ЮВЕЛИРНОГО ГАРНИТУРА «ВОЗРОЖДЕНИЕ» .....</i>	265
Траутвейн С.Н., Свиницкая С.С.	
<i>РАЗРАБОТКА ЮВЕЛИРНОГО ГАРНИТУРА «ФИЗАЛИС» .....</i>	272

<b>Чумаченко Г.В., Цоколова Е.О.</b>	
<b>ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЬЯ ПЛОСКОРЕЛЬЕФНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПРИМЕРЕ РАМЫ ДЛЯ ЗЕРКАЛА .....</b>	<b>278</b>
<b>Яковлев Ю.А., Каукина О.В.</b>	
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА В ОФОРМЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ .....</b>	<b>283</b>

#### **РАЗДЕЛ V**

<b>3-D МОДЕЛИРОВАНИЕ, СОВРЕМЕННЫЕ ПРИЁМЫ ПРОТОТИПИРОВАНИЯ.....</b>	<b>289</b>
Аверьянова Т.А., Зыкина Т.Д.	
<b>3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИЗЕМИСТОЙ СФЕРОИДАЛЬНОЙ ВАЗЫ ИЗ АНДЕЗИТОВОГО ПОРФИРА В BLENDER .....</b>	<b>289</b>
Аверьянова Т.А., Космынин Н.С.	
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ FEATURECAM ДЛЯ РАБОТЫ НА СТАНКЕ С ЧПУ .....</b>	<b>296</b>
Аверьянова Т.А., Попов М.С.	
<b>3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ ИРАНСКОГО МУЖСКОГО ПЕРСТНЯ С ЙЕМЕНСКИМ СЕРДОЛИКОМ И КАЛЛИГРАФИЧЕСКОЙ НАДПИСЬЮ В BLENDER .....</b>	<b>301</b>
Кантарюк Е.А., Ларских Е.Л.	
<b>ПРИМЕНЕНИЕ РАЗРАБОТКИ ФОРМОВОЧНЫХ ЯЩИКОВ «ЛАЕМРЕ» В ТЕХНОЛОГИИ СТОПОЧНОГО ЛИТЬЯ.....</b>	<b>308</b>
Ларских Е.Л., Кукушкина В.А.	
<b>ПРОИЗВОДСТВО МЕТАЛЛОВ В АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ .....</b>	<b>314</b>
Наумов В.П., Шагеева Д.И.	
<b>МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....</b>	<b>318</b>
Саляева Т.В.	
<b>МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗ БУМАГИ, КАК ПРОПЕДЕВТИЧЕСКИЙ КУРС ДЛЯ СОЗДАНИЯ 3-Д МОДЕЛЕЙ В ПРОЕКТИРОВАНИИ.....</b>	<b>323</b>
Чумаченко Г.В., Недолужко Д.Д.	
<b>КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЮВЕЛИРНОГО ГАРНИТУРА «САДКО».....</b>	<b>328</b>

#### **РАЗДЕЛ VI**

<b>ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ И ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ .....</b>	<b>333</b>
--	------------

Кантарюк Е.А., Кантарюк М.В., Кантарюк Г.В. <i>ЭРГОДИЗАЙН В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЕ</i> .....	333
Королева В.В., Яченёва В.В. <i>ИЗУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТА</i> .....	338
Рагозина А.А. <i>ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗРАБОТКЕ ДИЗАЙН-ПРОЕКТА</i> .....	343
Усатая Т.В., Дерябина Л.В., Яруллин Р.Ж. <i>ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ В СОВРЕМЕННОМ ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ</i> .....	349
Усатый Д.Ю., Шленкин С.А. <i>ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВ И ОБЪЕКТОВ УМНОГО ДОМА</i> .....	354
 <b>РАЗДЕЛ VII</b>	
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО, ДЕКОРАТИВНОГО ИСКУССТВА И ДИЗАЙНА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ.....	364
Екатеринушкина А.В. <i>РОЛЬ ОБМЕРА ИЗДЕЛИЯ В УЧЕБНОМ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИИ</i> .....	364
Жданова Н.С. <i>ОБОСНОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО КУРСА «РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕБЕЛИ УРАЛА» В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ДИЗАЙНЕРОВ</i> .....	371
Соловьева И.В. <i>ФОРМИРОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ИЗОСТУДИИ «УА»</i> .....	381
Яченёва В.В., Чернова Е.С. <i>ИЗУЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ</i> .....	385
 <b>РАЗДЕЛ VIII</b>	
СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	391
Ларских Е.Л., Кукушкина В.А. <i>ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ</i> .....	391
Ма Сюэфэн <i>СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ИССЛЕДОВАНИЙ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ</i> .....	395

<b>Мочалова Я.В.</b>	
<b>ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА .....</b>	<b>402</b>
<b>Саляева Т.В., Буляканова Г.Р.</b>	
<b>СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ - ДИЗАЙНЕРОВ.....</b>	<b>407</b>
<b>Чернышевская Д.Д., Шевченко В.С.</b>	
<b>РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ .....</b>	<b>411</b>

## **РАЗДЕЛ IX**

<b>АРХИТЕКТУРА В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА .....</b>	<b>415</b>
<b>Бочкарникова Ю.В.</b>	
<b>МЕДИЙНЫЙ ГОРОД КАК ПРОСТРАНСТВО ПРОВЕДЕНИЯ СОЦИО- КУЛЬТУРНОГО ДИАЛОГА В ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОМ ОБЩЕСТВЕ .....</b>	<b>415</b>
<b>Кобер О.И.</b>	
<b>АКСИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛАРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ В КОНТЕКСТЕ КУЛЬТУРЫ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА.....</b>	<b>420</b>
<b>Ларских Е.Л., Кукушкина В.А.</b>	
<b>ЦИФРОВИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ В ЧАСТИ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ.....</b>	<b>427</b>
<b>Хлыстова Д.П.</b>	
<b>АРХИТЕКТУРА СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. .....</b>	<b>431</b>

## **РАЗДЕЛ X**

<b>СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ЛЁГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ .....</b>	<b>436</b>
<b>Баймухаметова А.Р.</b>	
<b>«МАЛЕНЬКОЕ ЧЕРНОЕ ПЛАТЬЕ». ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ.....</b>	<b>436</b>
<b>Зайнетдинова И.Т.</b>	
<b>ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЖЕНСКОГО ПЛАТЬЯ ДЛЯ «НИКАХ» .....</b>	<b>441</b>
<b>Коновалова А.В.</b>	
<b>ХУДОЖЕСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКАЯ РАЗРАБОТКА ДИЗАЙН- ПРОЕКТА СЦЕНИЧЕСКОГО ЖЕНСКОГО КОСТЮМА.....</b>	<b>446</b>

<b>Пимонова А.А.</b>	
<i>ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ В ПРОЕКТИРОВАНИИ</i>	
<i>ЖЕНСКОГО ПЛАТЬЯ СТИЛЯ «СПОРТ-ШИК» .....</i>	<b>451</b>
<b>Фадеева Е.Ю.</b>	
<i>РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОЙ ОДЕЖДЫ В ПРОГРАММЕ «CLO 3D»...</i>	<b>457</b>
<b>Фаттахитдинова А.Ф.</b>	
<i>ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В</i>	
<i>ПРОЕКТИРОВАНИИ СПОРТИВНОГО КОСТЮМА .....</i>	<b>461</b>
<b>Чернова Е.С.</b>	
<i>АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В ПРОЕКТИРОВАНИИ</i>	
<i>КОСТЮМА ДЛЯ РАБОТНИКА МЕДИАСЛУЖБЫ.....</i>	<b>466</b>
<b>Яковleva A.A.</b>	
<i>АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В ПРОЕКТИРОВАНИИ</i>	
<i>ТРЕНЧА В СТИЛЕ МИЛИТАРИ .....</i>	<b>470</b>

# РАЗДЕЛ I

## ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ ДИЗАЙНА И ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА

**Юлия Сергеевна Антоненко**

к. пед. н., доцент кафедры Дизайна  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

**Евгения Игоревна Гусева**

студент 4 курса  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СПАЛЬНИ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО ДОМА**

#### **Аннотация**

В статье рассматривается связь эргономики и проектирования, для разработки и грамотной организации пространства многофункциональной спальни, создании удобных и комфортных зон для обеспечения отдыха человека после трудовых будней. Сделать спальню многофункциональной и максимально удобной нам поможет грамотное и рациональное зонирование.

#### **Abstract**

The article discusses the connection between ergonomics and design, for the development and competent organization of the space of a multifunctional bedroom, the creation of convenient and comfortable areas to ensure a person's rest after working days. Competent and rational zoning will help us to make the bedroom multifunctional and as comfortable as possible.

**Ключевые слова:** проектная деятельность; многофункциональная спальня; зонирование; комфорт, предметно-пространственная среда, эргономика.

**Keywords:** project activity; multifunctional bedroom; zoning; comfort, object-spatial environment, ergonomics.

В современном доме спальня является интимным местом жилища. Именно здесь начинается и заканчивается тяжелый трудовой день каждого человека. После напряженного трудового дня, быстрого темпа жизни, приятно уединиться и восстановить силы в способствующей этому обстановке. Во многих странах Европы современные дома

характеризуются именно наличием спален. Например, для Соединённых Штатов Америки принято иметь от двух и более спален: одна основная и несколько дополнительных, отдельно для детей и приехавших гостей. Зачастую спальня соединяется с туалетом и ванной комнатой.

Зонирование предметно-пространственной среды спальни важно при создании комфортного прибывания в ней. Как правило зонирование спальни может включать в себя: зона отдыха (кровать с банкеткой и прикроватными тумбочками); гардеробная (встроенные шкафы и мебельное оборудование); выход на балкон/лоджию (зона для занятия йогой и зарядкой); зеленый уголок (зона релаксации); кресла и столик (место для чтения); соединение с гостиной (зона подачи кофе или чая перед сном) и т.п. Зонирование может варьироваться в зависимости от предпочтений потребителя. При проектирование данного жилого помещения дизайнер учитывает эргономические, функциональные и эстетические качества, не забывая об экологичности и безопасности пространства.

Основополагающим элементом спальной комнаты является ложе. В западных странах это чаще всего кровать. Однако в Японии традиционно используют футон – постельную принадлежность в виде толстого хлопчатобумажного матраса, используемого на ночь для сна и утром убираемого в шкаф. Часто предметное наполнение в спальне: прикроватные тумбочки, комоды, зеркала, ковры, шкафы. Мебель для спальни используют предпочтительно из дерева по причине экологичности и долговечности данного материала. Сегодня стилевые направления для оформления спальни разнообразны. Популярностью пользуются спальни в романском, этническом, французском и стиле ампир. Дизайнер выполняет интерьер спальни конкретно под своего заказчика в соответствии с его пожеланиями и предпочтениями.

На 4 курсе, в 7-м семестре студенты выполняют «Проектное предложение комплекта мебели для многофункциональной спальни». Целью данного проектного предложения является: развитие способностей композиционного решения для проектной экспозиции спальни (разработать комплект мебели для многофункциональной спальни). Студенты получают навыки разработки мебели на основе эргономических параметров, функциональных требований и знаний конструирования мебели для жилых помещений.

Основные задачи проектного предложения: 1) Проведение предпроектного исследования (изучение специальной литературы и прочих источников по выбранной теме). 2) Разработка концепции проектного предложения. 3) Выполнение технического задания (цветовое решение, подбор фурнитуры, материалов и т. д.). 4) Выполнение проектной экспозиции на планшетах с помощью компьютерных программ. 5) Выполнение презентации к проекту. Практическая значимость

проектного предложения: выполненная работа поможет получить необходимые практические умения и навыки, необходимые для дизайнеров мебели (знания композиционного, цветового решений, эргономических/антропометрических эстетических, функциональных, гигиенических и требований безопасности, и экологичности т. д.). Новизна работы: проектное предложение часто разрабатывается по индивидуальным параметрам (для себя, учитывая антропометрические данные и общую эргономику) и используется в дальнейшем. В основе рассматриваемого нами проекта лежит стиль функционализм. Его взяли за основу и слегка модернизировали, сделав акцент на более ярких цветах стен.

Для удобного и более комфортного передвижения по комнате необходимо учесть размеры проходов. Расстояние от края кровати до стены или шкафа с раздвижными ящиками должно быть не менее 70 см (Рисунок 1). Если кровать двуспальная, то необходимо оставить такие проходы с двух сторон. В таком случае заправлять кровать и менять постель будет легче.

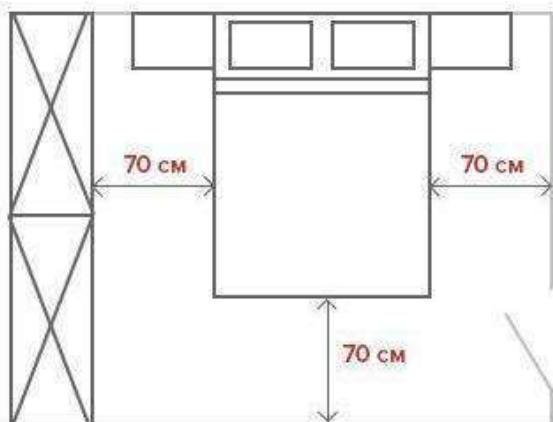


Рисунок 1. Размеры проходов на чертеже

Если размер комнаты не позволяет сделать такую планировку, то удобнее поставить двуспальную кровать боковиной к стене. В этом случае свободное место должно быть в изножье, чтобы человеку, спящему у стены, не пришлось перелезать через своего партнёра. Встречается совмещение спальни с рабочим кабинетом. Тогда ставят в комнату дополнительно стол и стул, не забывая о комфорте и здоровье человека. Приборы не должны находиться в непосредственной близости к кровати. Нужно удалить компьютерный стол как минимум на 1 метр от изголовья. Такие же расстояния желательно соблюдать при обустройстве будуара. Туалетный столик не ставят близко к кровати (Рисунок 2).

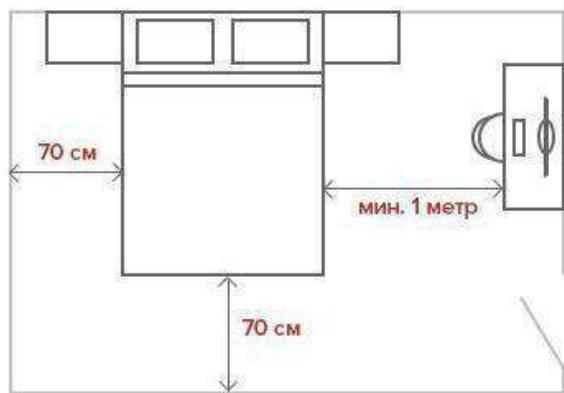


Рисунок 2. Размещение туалетного столика

При определении места для расположения комода, учитывают его ширину и прибавляют к ней около 45 см для подхода. Важно помнить, что для открывания нижних ящиков необходимо больше места. Человек приседает для совершения этих манипуляций. Оптимальное расстояние между комодом и краем кровати – 157-180 см. Аналогично рассчитывается место для шкафа с дверцами – необходимо предусмотреть минимум 80 см свободного пространства для открывания. Около 50 см занимает открытая створка, 30 см – проход вдоль неё (Рисунок 3).

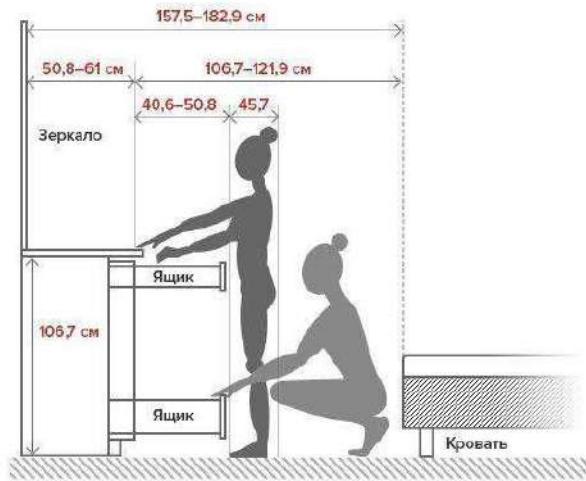


Рисунок 3. Размещение тумб, шкафов

Многие при зонировании спальни создают зону просмотра (телевизор/монитор/проектор). При фиксации телевизора на стене следует придерживаться правила определения центра экрана. Он определяется путем добавления к высоте кровати 30 – 35 см.

Рассмотрим освещение. Окнам следует уделить особое внимание. Когда человек просыпается, он видит небо и вдыхает кислород. Именно в эти первые минуты организм набирает силы на весь день. По этой же причине не нужно задрапировывать красивый вид/пейзаж за окном тяжелыми многоярусными шторами. Легкий красивый тюль и (по необходимости) жалюзи – вполне достаточно для современного дома. Если

наоборот, вид за окном по утрам делает настроение удручающим, его надо видоизменить так, чтобы получилась самостоятельная красивая картина. Когда мы просыпаемся, то ловим глазами источник света. Потолок в спальне может быть невысоким, но слишком низкий дает ощущение скованности, давит и утомляет. Также влияют и сложные гипсокартонные конструкции.

Стены спальни должны быть ровными и приятными на ощупь. В дизайне спальной комнаты ниши и выступы иногда лишние. На полу в спальне самое место коврам и коврикам повышенной лохматости и пушистости. Свет, как правило, рассеянный и мягкий. Если речь идет о свете от ночника, то предпочтение отдается приглушенному свету. Свет дает возможность почитать книгу вечером, не наткнуться на что-нибудь ночью и привести себя в порядок утром. Итого в спальне рекомендуемо три яркости уровня освещения. Рассмотрим целесообразное использование зонированных типов освещения: над кроватью; возле двери; возле зеркала. Зеркало располагают так, чтобы не было видно отражения, когда человек только проснулся. Оно не отражает кровать прямо. Зеркало на потолке не рекомендуется, так как спальня становится зоной активности, а не релаксации.

Дизайн спальни в квартире должен иметь спокойную цветовую гамму (Рисунок 4). В любых оттенках, которые успокаивают человека: голубые, сиреневые, розовые, серые, белые. Не рекомендовано широкое расхождение цветового диапазона, например, от бордового до бледно-розового, так как это напрягает психику. Применение нескольких небольших ярких живых акцентов, наоборот, поднимают настроение, определяя психологический комфорт.



Рисунок 4. Пример цветовой палитры для дизайна спальни

Текстиль для спальной также может быть одним из акцентов. По возможности, предпочтение следует отдавать всем натуральным волокнам. Хлопок, шерсть, лен, шелк, бамбук обеспечивают усиленное дыхание кожи во время сна, и вы омолаживаетесь, пока мы спим. Что касается обилия всяческих милых мелочей, то стоит соотнести их красоту с умением накапливать пыль и сделать выбор.

Что касается растений, то это прекрасное дополнение спальной комнаты (Рисунок 5). Они вырабатывают кислород ночью (кроме некоторых тропических).



Рисунок 5. Зона зеленого уголка

Сделав ставку на минимальную загруженность предметно-пространственной среды спальни, стоит придерживаться определенных принципов, проектирования:

- отказ от большого количества предметов мебели;
- прерогатива простых несложных силуэтов;
- мягкие цвета, профессионалы при ремонте спальни рекомендуют следовать теории трех базовых оттенков;
- комбинированное освещение, светильники должны иметь регулятор интенсивности;
- открытые пространства, высокие потолки, панорамные окна и отсутствие перегородок;
- многофункциональность при зонировании пространства спальни по желанию заказчика.

В мебельном производстве существуют термины: «мебель из массива дерева» (один вид) и «деревянная мебель» (остальные виды, сделанные из древесных плит и декорированных покрытий). Модели из массива имеют натуральный материал; эксклюзивные и элитные образцы; прочные, практичные и долговечные.

Фурнитура для спальни также очень различна. В данном проекте применяли соединение на рисунке 8.

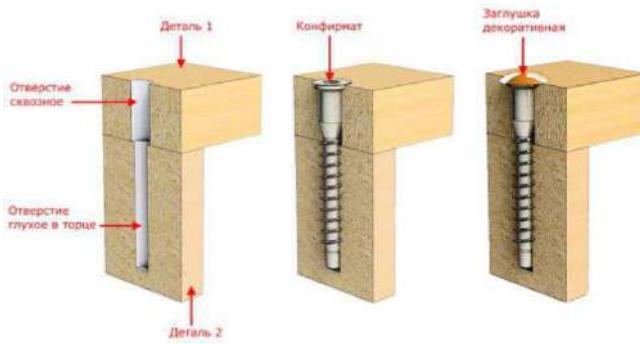


Рисунок 8. Соединение деталей между собой конфирматом

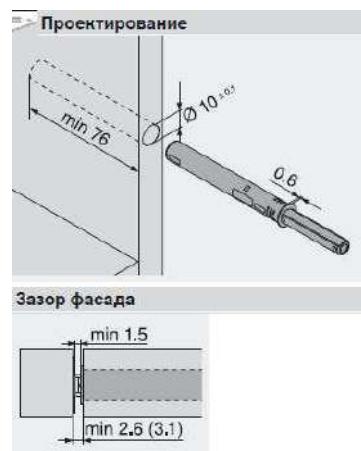


Рисунок 9. Схема работы механизма Tip-on

Часто современные интерьеры домов лишены концептуальных решений. Однако, каким бы продуманным не был дизайнерский замысел, оригинальным и завершенным его делают стилеобразующие элементы, которые создают некий стиль/стилевое направление, настроение, эмоции и позитивный настрой.

Разработка концептуальных основ многофункциональной спальни шла поэтапно. Перед проектированием комплекта мебели был выбран стиль ее воплощения. В основы концептуальной разработки спальни «Селена» лёг стиль функционализм. Концептуальные особенности функционализма:

- практичная, неперегруженная обстановка;
- минимальное декоративное сопровождение;
- минималистичная трансформируемая мебель;
- преобладание простых форм и линий в общей картине интерьера,
- правильные пропорции.

Мебель в стиле функционализм – практична, эргономична, мобильна и часто имеет простые формы. Стиль упрощает все бытовые задачи, а каждый предмет мебели выполняет строго свою функцию. Данный

интерьер без излишеств, но при этом он эстетичен и практичен. При формировании мебели для спальни учитывалось, что каждый элемент будет выполнять строго свою функцию. Было решено оставить только исключительно ходовую и нужную мебель.

В основу цветовой палитры стиля входят сдержанные пастельные тона, актуальные для стен и потолка: белый, жемчужный, песочный, светло-серый, дымчато-голубой. Для пола чаще выбираются более насыщенные: серый, бежевый, коричневый, древесные оттенки. А также в качестве включений, для акцентирования деталей и обозначения функциональных зон используются: желтый, оранжевый, зеленый, красный, индиго, синий и черный цвета. Благодаря мобильности функционализма многие предметы мебели «встали» на колеса и при необходимости быстро меняют место дислокации.

После разработки самой мебели, необходимо создать проектную экспозицию, выполненную по всем законам визуального восприятия графических изображений. Для начала необходимо сделать эскиз, поискать самое удачное композиционное решение. Размер нашей проектной экспозиции 800x1200. Компоновку следует начинать с выявления композиционного центра, именно он будет притягивать на себя всё внимание. В нашем случае в его роли выступает самое полное изображение спальни – рендер из приложения 3ds Max (Рисунок 9).



Рисунок 9. Композиционный центр проектной экспозиции

Далее были выбраны изображения, которые следует поместить на планшете. Обязательно следует показать план помещения, на нём необходимо пометить все размеры помещения, размеры дверных проёмов, окон, балконов, для лучшего понимания масштаба. Это делается при помощи архитектурного чертежа. Далее выбрана мебель для демонстрации (Рисунок 10).

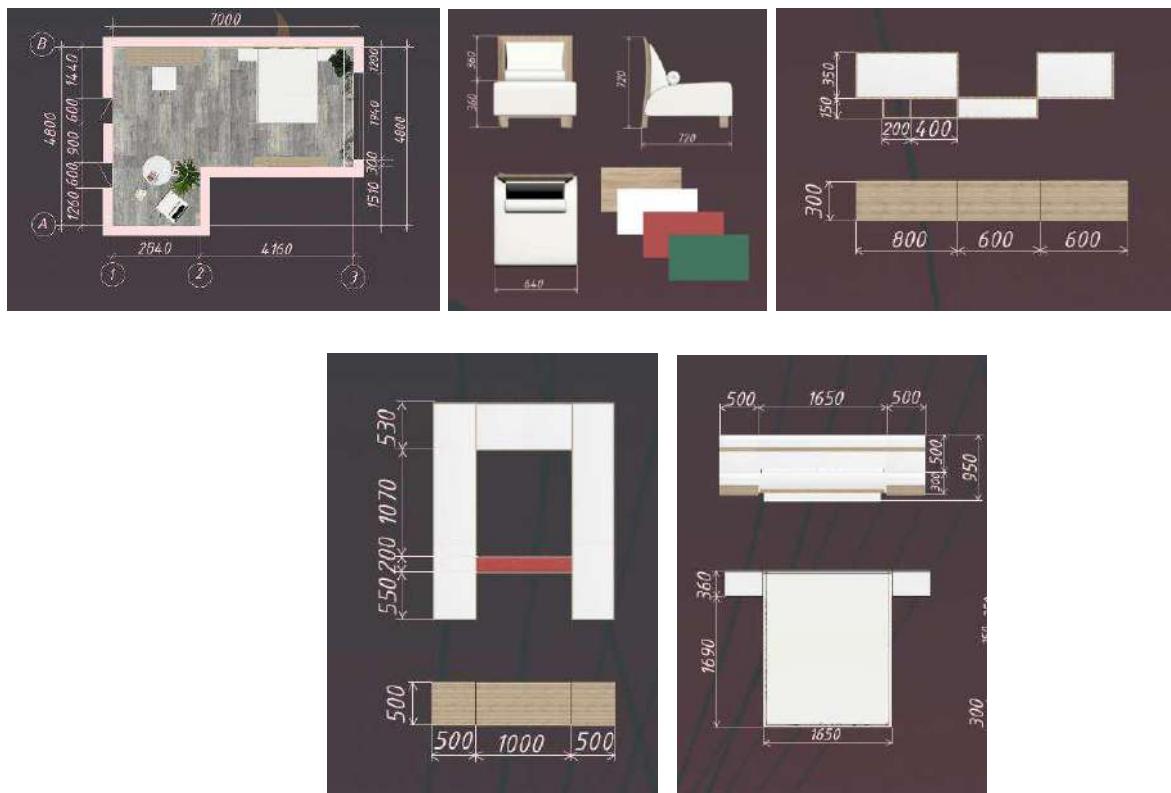


Рисунок 10. Комплект мебели для проектной экспозиции

Обязательным требованием является выполнение раскаток по стенам, для лучшего восприятия комплекта в пространстве помещения и соотношения предметного наполнения габаритам помещения (Рисунок 11).



Рисунок 11. Раскатки по стенам

Также необходимо показать цветовую палитру проекта (Рисунок 12).

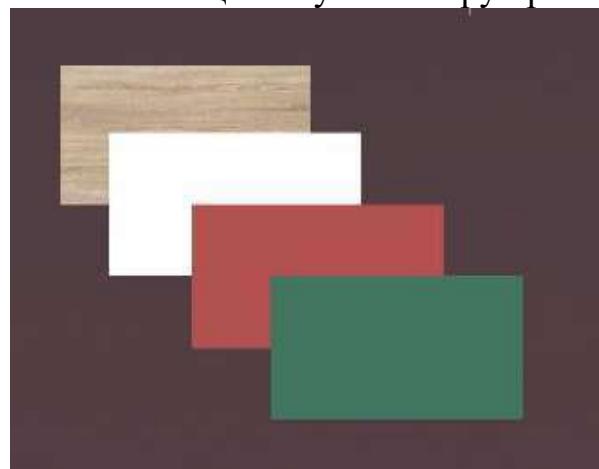


Рисунок 12 – Цветовая палитра проекта

В завершении компоновки проектной экспозиции выбирается фон. Нужно учитывать, чтобы он не перебивал своей пестротой главные изображения. Поэтому его нужно сделать тёмным, чтобы выделить на нём светлую мебель, но при этом неброским. Таким образом, было разработано проектное предложение многофункциональной спальни (Рисунок 13).



Рисунок 13. Проектное предложение многофункциональной спальни

Рассматривая проектное предложение предметно-пространственной среды спальни «Селена» можно отметить, что в основе реализации лежит стиль функционализм. Основная концепция заключается в создании комфортабельных условий и практичной обстановки с учётом личных предпочтений и образа жизни людей, которые будут там проживать. В таком современном доме практически каждый элемент и каждая комната имеет своё функциональное назначение и служит определённым целям. Функционализм в интерьере является универсальным решением, которое подойдет для оформления любого помещения и жилья. Были подобраны материалы и фурнитуру для спальни. Добавлен функционал в виде всевозможного наполнения шкафа. Это и выкатные корзины, позволяющие получить самый удобный доступ к вещам, выдвижные штанги, подъёмный механизм у кровати, для хранения вещей под матрасом, а также газ. Лифты, задерживающиеся в каждом положении. Чтобы сделать интерьер визуально более минималистичным, было решено избавиться от ручек на мебели. Поэтому все фасады открываются при помощи нажатия (от tip-on). Материалами изготовления для данного проекта послужила ЛДСП «Дуб Сонома» и МДФ в эмали. Это покрытие отлично себя показывает, не теряет своей насыщенности, а также просто в уходе. Таким образом,

данное проектное предложение может быть воплощено с дальнейшей корректировкой по размерам помещения и появившимися новыми материалами и технологиями изготовления.

### **Список литературы**

1. Антоненко Ю. С. Стилеобразование предметного наполнения интерьеров, ключевые аспекты / Ю. С. Антоненко // Современные тенденции изобразительного, декоративного прикладного искусства и дизайна. – 2020. – № 2. – С. 78-81.
2. Антоненко Ю. С. Этапы формирования проектной культуры посредством непрерывности графического образования / Ю. С. Антоненко, А. В. Екатеринушкина, В. В. Ячменева // Философия образования. – 2021. – Т. 21. – № 4. – С. 228-240. – DOI 10.15372/RHE20210411.
3. Антоненко Ю. С. Дизайн-концепция в учебной проектной деятельности / Ю. С. Антоненко, А. В. Екатеринушкина // Художественное и художественно-педагогическое образование: анализ прошлого, оценка современного и вызовы будущего : Международная научно-практическая конференция, посвященная памяти ученого, педагога, художника - Н.К. Шабанова, Курск, 27–28 апреля 2021 года. – Курск: Курский государственный университет, 2021. – С. 373-380.
4. Жданова Н. С. Некоторые проблемы осуществления научных исследований магистрантами в области дизайна интерьера / Н. С. Жданова // Формирование предметно-пространственной среды современного города : Сборник материалов ежегодной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Магнитогорск, 26–27 октября 2017 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2017. – С. 188-195.
5. Сборник рабочих программ по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиль «Дизайн мебели» : Электронное издание / Ю. С. Антоненко, А. Д. Григорьев, А. В. Екатеринушкина [и др.]. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2018. – 150 с. – ISBN 978-5-9967-1383-7.

УДК 74.01/09

Дмитрий Анатольевич Березовский

аспирант кафедры Искусствоведения и  
педагогики искусства

ФГБОУ ВО «Российский государственный  
педагогический университет им. А.И. Герцена»

г. Санкт-Петербург

Россия

научный руководитель – кандидат педагогических наук,  
**профессор А. К. Векслер**

## **АНИМАЦИОННЫЙ ДИЗАЙН. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ В РОССИИ, ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ**

### **Аннотация**

В статье рассказывается об особенностях подготовки моушн-дизайнеров; называются основные ведущие школы; рассматриваются образовательные программы; определяются концептуальные, организационно-педагогические и структурные сходства и отличия в современном художественном образовании в области анимационного дизайна в России и за рубежом.

### **Abstract**

Article describes the features of the training of motion designers; author also names the main leading schools, considers educational programs; also identified conceptual, organizational, pedagogical and structural similarities and differences in modern art education in the field of animation design in Russia and abroad.

**Ключевые слова:** анимационный дизайн, моушн-дизайн, художественное образование.

**Keywords:** motion design, animation, art education.

Motion design (анимационный дизайн) – это процесс создания визуального оформления, основанный на принципах графического дизайна, анимации, иллюстрации, кинопроизводства, 3D – технологий, и дизайна цифровых продуктов. Первые экспериментальные работы появились в начале двадцатого века, принадлежали они в основном кинорежиссерам и новаторам языка мультипликации. Признанным мастером анимационного дизайна принято считать графического дизайнера и режиссера Сола Басса который в 1955 году создал вступительную заставку для фильма «Человек с золотой рукой». В титрах перед началом фильма присутствовал движущийся текст в сочетании с белыми линиями, которые в конце превращались в изображение рук главного героя. Этот неожиданный и творческий подход в создании титров

стал отправной точкой для дальнейшей популяризации анимационного дизайна в большом кино, а также при производстве рекламы.

Широкое распространение анимационный дизайн получил с развитием цифровых технологий и популяризацией специализированного программного обеспечения. Со временем, технологии создания анимационной графики стали общедоступны, появились программные решения для 3D-моделирования, создания визуальных эффектов, симуляций, и анимации в трехмерном пространстве. Развитие технологий и появление экранов на множестве устройств в нашей жизни расширило весь спектр использования анимационной графики. Сегодня, профессии, связанные с моушн-дизайном, являются одними из самых высокооплачиваемых профессий на рынке труда. Специалисты этой области востребованы в кино и на телевидении, в разработке мобильных приложений и видеоигр, театрально-концертной деятельности, образовании, и индустрии развлечений.

Целью написания статьи является знакомство с отечественным и зарубежным педагогическим опытом подготовки специалистов в области анимационного дизайна в системе высшего образования.

Для достижения цели были поставлены и решены следующие задачи: выявлены высшие учебные заведения России, в которых изучается анимационный дизайн или смежные дисциплины, рассмотрены образовательные программы и основные учебные курсы, в рамках которых осуществляется подготовка моушн-дизайнеров в российских и зарубежных вузах. Определены основные сходства и отличия в отечественной и зарубежной практике, влияющие на подготовку моушн - дизайнеров.

В настоящее время, в России насчитывается порядка двухсот высших учебных заведений, занимающихся подготовкой специалистов-дизайнеров в различных областях, в том числе и по направлениям, связанным с анимационной графикой. Среди отечественных образовательных учреждений - это вузы со специализацией в сфере искусства и культуры, отличающиеся дополнительными творческими вступительными испытаниями. Например, в Санкт-Петербурге это Государственный университет промышленных технологий и дизайна – СПбГУПТД, Государственный институт кино и телевидения СПбГИКиТ, Государственная художественно – промышленная академия имени А.Л. Штиглица. Помимо этого, на базе вузов и академий другой направленности, организовываются отдельные факультеты, например, факультет коммуникаций, медиа и дизайна на базе национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», факультет изобразительного и прикладных видов искусств Московского государственного технического университета МГТУ им. Баумана, высшая школа дизайна и архитектуры на базе Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого. Свою высокую

эффективность из года в год демонстрируют специализированные частные образовательные учреждения высшего и дополнительного образования, которые одними из первых начали преподавать компьютерную графику, например, Британская высшая школа дизайна, московский институт бизнеса и дизайна.

В настоящее время отечественные вузы осуществляют подготовку моушн-дизайнеров преимущественно в рамках специальности 54.03.01 «Дизайн». Наибольшее внимание при обучении по этой специальности уделяется таким дисциплинам как академический рисунок, живопись и скульптура, история искусств, пластическое моделирование, технический рисунок. В зависимости от выбранного профиля, обучающиеся овладевают основами производственного мастерства (по отраслям), занимаются проектированием. Анимационный дизайн в этой специальности чаще всего представлен как одна из профильных дисциплин, наряду с графическим, коммуникационным, промышленным и средовым дизайном. В некоторых случаях анимационный дизайн включается в программу курса лишь для ознакомления обучающихся с базовым инструментарием. Отметим, что для полноценного овладения профессией моушн-дизайнера такой подход не является эффективным. По окончании образовательной программы бакалавриата, выпускник может освоить одну из десятков востребованных профессий в соответствии с выбранным и освоенным направлением, например: VFX-дизайнер – (англ. Visual Effects Artist) – разработчик визуальных эффектов для игр, мультиков, рекламы и кино, композер – (англ. Compositing Artist) – специалист в области трехмерной графики, который отвечает за финальную картинку в компьютерной игре, фильме, рекламном ролике, дизайнер мультимедиа – специалист, занимающийся проектированием материала для публикации на различных площадках, медиа художник – специалист занимающийся созданием и представлением своих произведений с помощью современных информационно-коммуникационных или медиа – технологий и т.д.

Еще одна востребованная в отечественных вузах образовательная программа по направлению «Прикладная информатика в дизайне» специальность 09.03.03 «Прикладная информатика» – предполагает совмещение двух направлений подготовки – творческое и технологическое (информационные технологии). Большая часть предметов учебного курса связана с математикой и информатикой, обучающиеся приобретают не только теоретическую подготовку в области программирования, но и знания в области дизайна. В процессе обучения студенты учатся проектировать виртуальные пространства и объекты окружающей среды на основе информационных систем и новых информационных технологий. Это позволяет выпускникам освоить такие профессии как: веб-дизайнер, гейм-дизайнер, дизайнер дополненной реальности, дизайнер виртуальных миров, дизайнер интерфейсов, а также дизайнер компьютерных программ.

В Америке, Западной Европе и Азии моушн-дизайн представлен практически во всех крупнейших вузах, как одна из профильных дисциплин при изучении специальности «Искусство и дизайн». Обучение может проводиться как на уровне бакалавриата и магистратуры, так и в виде краткосрочных курсов, или стажировок в ведущих компаниях дизайн-индустрии, в том числе полностью в дистанционном формате. Наиболее известные вузы, осуществляющие подготовку моушн-дизайнеров, сконцентрированы в Великобритании, США, Франции, Испании, Сингапуре и Малайзии. The Savannah College of Art and Design (SCAD) базирующийся в США – занимает лидирующую позицию в ежегодном рейтинге лучших университетов обучающих моушн-дизайну – Rookies World School Rankings 2021 [1]. Университет предлагает более 100 образовательных программ, охватывающих самые востребованные направления современной медиа индустрии, таких как: кино и телевидение, анимационный дизайн, интерактивный дизайн и разработка игр, визуальные эффекты, звуковой дизайн, дизайн интерактивных медиа. Обучающиеся регулярно проходят стажировки в крупных дизайн-студиях, а выпускники работают с мировыми брендами.

Еще одно образовательное учреждение занимающее лидирующую место в рейтинге это – 3dsense Media School. Это частная новаторская школа цифрового искусства, расположенная в Сингапуре, основной специализацией которой является производство визуальных эффектов, анимации и моушн-дизайна. Абитуриентам предлагается интенсивная 4-х, 6-ти и 12-ти месячная программа по 6-ти различным направлениям. Среди проектов, над которыми работали выпускники, известные во всём мире кинофильмы – «Интерстеллар», «Звездные войны: Пробуждение силы», «Мстители», сериал «Голодные игры», «Кредо убийцы», «Игра престолов» и многие другие.

School of Visual Arts, расположенная в Нью-Йорке, делает упор на творчество и междисциплинарный подход в создании инновационной анимационной графики и экспериментального искусства в современной производственной среде. Образовательные программы ориентированы на освоение основных аспектов 3d графики, VFX с возможностью узкой специализации в конкретных областях, например, художник по освещению в анимационном кино. Работы некоторых выпускников SVA были отмечены международными телевизионными и анимационными премиями, за вклад в создание фильмов и телешоу, а также проектирование виртуальной реальности.

В статье «Компаративный анализ Российского и зарубежного опыта развития дизайн-образования» (Бобряшова О.В., Мосиенко Л.В.) выявляются следующие доминанты зарубежного дизайн-образования, относящиеся (на наш взгляд) и к процессу подготовки анимационного дизайнера. Прежде всего, это активная государственная поддержка,

развитые связи с социальными партнерами и создание вертикали дизайн-образования, предполагающей ранее выявление дизайнерских умений и их развитие на протяжении всей жизни, а также преобразование дизайн-школ за счет внесения проектной культуры, позволяющей осуществлять межпредметный синтез [2,21].

В процессе знакомства с отечественным и зарубежным опытом подготовки специалистов в области анимационного дизайна нами был сделан ряд выводов, который позволяет провести сравнительный анализ этих подходов. В зарубежных и российских вузах большое внимание уделяется профильным и смежным предметам. Российский стандарт относительно недавно перешел к разделению основной образовательной программы на обязательную и вариативную. Выбор образовательного маршрута самим студентом формирует особый креативный характер обучения. «Креативное образование – это образовательный эффект практической деятельности человека, преодоление критической массы знаний и превращение их в творчество». [3, 13]

Как и в России, так и за рубежом неоспоримое преимущество перед государственными вузами получают частные узко специализированные дизайн школы, интенсивность образовательного процесса в которых значительно выше, за счет отсутствия в их программах общих предметов. В России даже несмотря на появление целой сети региональных государственных и негосударственных учебных заведений с факультетами и кафедрами дизайна ощущается острая потребность в специализированном дизайнерском вузе [1, 22].

Еще одним важным фактором является практико - ориентированный подход в обучении. Российская система в большинстве случаев основывается на теоретической базе, при этом сохраняя сильную академическую школу рисунка и живописи, что способствует изучению основ дизайна и формированию у студентов художественной культуры. Обучающиеся за рубежом могут проходить стажировку в именитых дизайн-студиях, в то время как в российских вузах студенты не всегда получают опыт практической работы по своей будущей специальности. По сравнению с отечественными заведениями зарубежные школы дизайна имеют больше возможностей: лучшее материально-техническое оснащение, лицензированное программное обеспечение, но в то же время обучение предполагает очень высокий уровень свободы и личной ответственности обучающегося, что не всегда благоприятно сказывается на образовательном процессе.

Стоит отметить, что для Российского дизайн образования, направление моушн-дизайн является относительно молодым. Поэтому, в отечественной научно-педагогической школе с большим интересом и вниманием относятся к опыту западных коллег. «Эксперты в области дизайн-образования сходятся во мнении о важности фундаментального

общего образования для профессии дизайнера: хорошее дизайнерское образование – это хорошее общее образование, усиленное специальным обучением решению профессиональных проблем, концептуализации и визуализации идей, а также коммуникации». [4,152].

### **Список литературы**

1. School and College Rankings. 2021 Best Creative Media & Entertainment Art Schools in the World/ URL: <https://discover.therookies.co/rankings/> (Дата обращения: 01.04.2022)
2. Бобряшова, О. В. Компаративный анализ российского и зарубежного опыта развития дизайн-образования / О. В. Бобряшова, Л. В. Мосиенко // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2014. – № 2(163). – С. 17-23.
3. Лях, Ю. А. Факторы, влияющие на формирование качества образования / Ю. А. Лях // Ярославский педагогический вестник. – 2018. – № 2. – С. 8-16. – DOI 10.24411/1813-145X-2018-10001.
4. Ковешникова Н. А. Актуальные проблемы дизайн-образования в контексте современной теории и практики дизайна / Н. А Ковешникова // Вестник ТГУ. 2011. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-dizayn-obrazovaniya-v-kontekste-sovremennoy-teorii-i-praktiki-dizayna> (Дата обращения: 03.04.2022).

УДК 672.13

**Юлия Александровна Бордюгова**

студент 4 курса  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»

г. Липецк  
Россия

**Вера Анатольевна Кукушкина**

доцент кафедры Дизайна  
и художественной обработки материалов  
ФГБУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»

г. Липецк  
Россия

## **ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ КАСЛИНСКОГО ЛИТЬЯ**

### **Аннотация**

В данной статье рассматривается технология каслинского художественного литья, она характеризуется уникальностью, точностью исполнения и неповторимостью стиля. Завод каслинского

литъя занимал заслуженное первое место в России по показателю качества выпускаемой продукции.

### **Abstract**

In this article, the technology of Kasli art casting is repeated, it is sharply distinguished by its uniqueness, meets attention and inimitable style. The Kasli Casting Plant took first place in Russia in terms of the quality of its products.

**Ключевые слова:** художественное литье, завод, каслинское литье, чугун, архитектура.

**Keywords:** artistic casting, factory, kasli casting, cast iron, architecture.

Литейное производство относится к одному из древнейших ремесел. Первые литейные изделия создавались из бронзы. Из истории известно, что датой зарождения ремесла служит III – VII век до н.э. Первым появилось литье в каменные формы. Позже мастера стали использовать чугун, олово, алюминиевые, магниевые и медные сплава.

Художественное литье – это получение отливок художественных изделий из металла: скульптуры, ювелирные украшения, предметы культового назначения и т.д.

В данной статье рассмотрим особенности каслинского художественного литья, которое считается исконно русским промыслом. Местом зарождения, является Челябинская область район г. Касли. Изделия, изготовленные из чугуна, обладают легкостью и ажурностью одновременно с прочностью и долговечностью. Наибольшую популярность каслинское литье получило в XVIII веке.

Высокое качество производимых изделий обусловлено технологическими свойствами чугуна. Ведь при изготовлении скульптур важна не только прочность металла, но и пластичность. Получить пластичность чугуну не просто, влияет химический состав и сам процесс изготовления изделия. В составе чугуна имеются примеси углерода, марганца, фосфора, кремния и серы. Благодаря фосфору появляется легкоплавкость металла, а также после застывания у изделия преобладает гладкая поверхность.

Каслинское литье всегда пользовалось популярностью, но из-за дороговизны материалов и уникальности работы цена на изделия была высокой. Руководство завода многие годы прорабатывало варианты литейного производства, которые были бы доступны практически всем кругам общества.

Одним из самых выдающихся изделий Уральских литейщиков является Каслинский павильон, показанный на рисунке 1.



Рисунок 1. Каслинский чугунный павильон

Также среди значимых архитектурных объектов, элементы которых выполнены на Каслинском заводе, является здание Челябинского драматического театра (Рисунок 2, рисунок 3).



Рисунок 2. Здание Челябинского драматического театра



Рисунок 3. Фрагмент каслинского литья на здании Челябинского драматического театра

Изготовление изделий каслинского литья – процесс сложный, трудоемкий. Весь технологический процесс разделен на несколько последовательных операций, каждую из которых выполняет узкий специалист высокой квалификации.

1. Процесс изготовления изделия начинается с создания авторской модели. Чаще всего этим процессом занимается скульптор или дизайнер. Автор вылепливает модель из мягкого материала, таким может служить воск, художественный пластилин, реже используют глину. Окончив работу с мягким материалом и убрав все недочеты, автор переводит модель в гипс, а позже в бронзу.

2. Следующим этапом является подготовка литейной формы. Существует две технологии исполнения: а) формовкой по-сырому; б) кусковой формовкой. Существует и изделия, для создания которых необходимо применение обеих техник. Формовка по-сырому на заводе применяется редко, чаще мастера работают с кусковой формовкой, так как она применяется для объемных изделий. Модель (или ее часть) помещается на заполненную песком половину вспомогательной опоки. Выступающую часть модели формовщик делит на участки таким образом, чтобы по завершении работы куски формы можно было разъединить. На каждый участок при помощи специальных инструментов слой за слоем «набивается» увлажненная формовочная смесь, пока толщина куска не достигнет 5 - 8 см. Края куска аккуратно подрезаются для того, чтобы в готовой форме он плотно соединился с соседними. Во избежание склеивания кусков срезы посыпаются графитом или древесно – угольной пылью. Когда половина кусковой формы готова, куски разъединяются, просушиваются, их рабочая поверхность прокапчивается сосновым смолем или покрывается графитом. Аналогичным способом выполняется кусковая форма другой половины модели. Когда она готова, куски каждой

из половин помечаются в верхнюю и нижнюю части опоки. Пространство между поверхностью кусковой формы и стенками опоки плотно заполняются формовочной смесью. Каслинские объемные отливки традиционно пустотелые. Для достижения пустотелости создается стержень. После изъятия модели внутри кусковой формы остается полностью соответствующая ей полость. В центре полости формовщик укрепляет крестообразный каркас, а нижнюю и верхнюю половины формы плотно заполняет стержневым составом – формовочной смесью с добавлением клеевых веществ (чаще – декстрина). Совместив половины формы, мастер получает «слепок» модели, который аккуратно извлекается и подсушивается. Затем поверхность слепка в нескольких местах прокалывается специальными кнопками. На глубину прокола (около 3 – 5 мм) со слепка снимается верхний слой. Толщина этого слоя после отливки будет толщиной стенки формуемого изделия. Готовый стержень закрепляется внутри кусковой формы. Прорезаются литниковые каналы. Половины опоки скрепляются. Кусковая форма готова к отливке.

1. Заливка расплавленного чугуна в приготовленные песчано – глинистые формы. Для выполнения данной операции необходимо знание литьевого процесса, поэтому работу производит мастер-литейщик. Главная его цель – распределение расплава внутри формы и отслеживание режима постепенного охлаждения отливки. Нарушение технологического процесса может привести к расколу отлитого изделия. Остывшая отливка вынимается из опоки, через специальные отверстия удаляется стержневая смесь. Перед механической обработкой отливка еще раз обжигается для уменьшения твердости поверхности при механической обработке (чеканке).

2. Чеканка и последующая сборка изделия. После отливки мастер чеканщик обрабатывает отдельно отлитые части и детали. Данный этап очень трудоемкий и кропотливый, можно даже сравнить мастера чеканщика с ювелиром.

3. Заключительным этапом является покраска изделия. Для каслинских изделий из чугуна традиционно используется специальная черная краска на основе голландской сажи, дающая матовую поверхность и позволяющая ощутить объемность и пластику изделия. Краска наносится вручную, в три слоя. Каждый слой закрепляется путем термической обработки.

Традиционное для Урала каслинское литье, которое успело стать брендом современного искусства, должно обрести новое художественно-эстетическое звучание.

### **Список литературы**

1. Павловский Б.В. Каслинский чугунный павильон/ Б.В. Павловский // – Свердловск, Средне-Уральское книжное издание, 1979. – 220 с.

2. Каслинское литье [Электронный ресурс] URL: <http://design-fly.ru/iskusstvo/kaslinskoe-lite.html>

3. Технология производства [Электронный ресурс] <https://kasliart.ru/history/tekhnologiya-proizvodstva/>

УДК 658.512.23 : 681.5

**Любовь Викторовна Дерябина**

к. пед. н., доцент кафедры

Проектирования и эксплуатации

металлургических машин и оборудования

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

**Татьяна Владимировна Усатая**

к. пед. н., доцент кафедры

Проектирования и эксплуатации

металлургических машин и оборудования

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г. И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

**Максим Андреевич Дуденков**

магистрант

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

## **РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ**

### **Аннотация**

Данная статья посвящена промышленному дизайну, его актуальным тенденциям и значимости в жизни современного человека. Промышленный, дизайн лежит в основе многих предметов, которые нас окружают: фабрики и заводы, электроника и автомобили, жилые дома и мебель. В этой статье мы познакомимся с направлениями в мировом и промышленном дизайне, этапами развития и его проблемами.

### **Abstract**

This article is devoted to industrial design, it's current trends and importance in the life of a modern person. Industrial design is the basis of many objects that surround us: factories andplants, electronics and cars, residential

buildings and furniture. In this article we will get acquainted with the trends in global and industrial design. The stages of development and its problems.

**Ключевые слова:** дизайн, промышленный дизайн, тренды дизайна, тенденции промышленного дизайна.

**Key words:** design, industrial design, design trends, industrial design trends

Окружающий мир стремительно меняется, а вместе с ним и современное общество. С началом промышленных революций возник индустриальный сектор, лидирующая роль в нем принадлежит промышленности. Постоянно появляются новые промышленные технологии, изделия и продукты, формированию которых ведущая роль отводится промышленному дизайну. Промышленный дизайн – это область в дизайнерском искусстве, где осуществляется художественное проектирования предметов, которые наполняют среду жизнедеятельности человека [1]. Задача дизайна, как процесса – удовлетворять интересы конечного пользователя и производителя и учитывать при этом доступные средства производства [2].

Первый Союз промышленного дизайна появился в 1849 году в Швеции. Затем похожие объединения стали возникать в Германии, Австрии, Норвегии, Дании, Финляндии. Дизайнеры XIX века стремились создавать новые практические формы для станков и производимых изделий. После окончания Первой мировой войны в 1919 году архитектор Вальтер Гропиус основал в немецком городе Веймар школу дизайна – «Баухаус». В этом же году появился термин «промышленный дизайн» – деятельность, направленная на улучшение визуальных достоинств объектов промышленного производства [3].

В настоящее время промышленный дизайн делится на 2 группы. К первой группе относится проектирование предметов машиностроения и станкостроения. Эта группа предметов промдизайна является наиболее наукоемкой и технически сложной. Ко второй группе относят предметы потребления, которые облегчают жизнь человека и делают ее комфортнее – бытовая техника, мебель, оборудование и т.п. [4].

Промышленный дизайн имеет разнообразные направления: Промышленный дизайн инженерных устройств; Промдизайн медицинского оборудования и техники; Промышленный дизайн автомобилей; Промдизайн бытовых приборов и техники.

Для множества людей, дизайн бытовых приборов и техники играет не менее важную относительно их функций. Выделяют несколько направлений в промышленном дизайне бытовых устройств:

– измерительные приборы. Дизайнеры разрабатывают устройства для определения разных мер (времени, веса), метеорологических показателей (температуры, давления) и т.п. Даже в быту пользователи предъявляют к

устройствам требование к высокой точности показателей, что усложняет процесс создания прибора.

– вычислительная техника. Одно из самых востребованных и быстроразвивающихся направлений в промышленном дизайне. К вычислительной технике можно отнести компьютеры, смартфоны, планшеты и др. Потребителю важны не только производительность и «начинка» устройства, но и его размер и дизайн. Например, современный тренд дизайн смартфонов заключается в уменьшении рамок экрана и соответственно увеличение используемой части экрана.

– кухонная техника. Техника является неотъемлемым составляющим любой современной кухни. К кухонной технике относят холодильники, духовки, вытяжки, чайники, кофемашины, варочные панели и многое другое.

– бытовая электроника. Это направление является одним из самых объемным в разделе бытовых приборов и техники. К нему можно отнести телевизор, пылесос, стиральную и посудомоечные машины и т.д.

К последним тенденциям в промышленном дизайне можно отнести следующее [5]: простота и минимализм; удобство и эргономичность; польза и монофункциональность; экодизайн; футуризм. Главным трендом 2021 года в дизайне является переход к 3d графике [6]. Благодаря современным технологиям и таким программам как: Autodesk Revit, Figma, Autocad, 3d дизайн внедряется практически во все отрасли дизайна. Также нельзя обойти стороной тему экологии, которой уделяется много внимания. В связи с развитие этой темы возникла новая тенденция в дизайне – экодизайн. Эта тенденция отличается тем, что создание объектов должно происходить с минимальными затратами, иметь большую долговечность и просто утилизироваться

Основные тренды задают стран лидеры: Китай, США, Япония, Германия, Финляндия и другие. В перечисленных странах эта сфера развитая сильнее благодаря лидерству в промышленном производстве, запусках различных стартапов практически в каждой сферы жизни. Исходя из их решений, многие другие страны адаптируют решения под свои нужды [7]. Например, Калифорния является одним из мест базирования высокотехнологичных компаний. По последним данным в этом штате расположено около 350 штаб-квартир различных мировых производителей, самими знаменитыми из которых являются: Apple, Tesla, Intel, Qualcomm и т.д. [8]. Китай в свою очередь преуспевает в создании бытовых решений для повседневной жизни – начиная с кухонных мелочей и заканчивая системой банков. Также весомое место на рынке занимают их торговые платформы такие как: Aliexpress, Taobao и др.

Согласно, порталу WorldDesignRankings, лидером мирового рейтинга дизайна с общим количеством наград 3138 штук является Китай. Также в Топ-3 входят США и Япония с общим количеством 1192 и 585 штук

соответственно. Россия же, согласно, рейтингу этого сайта занимает 19 место. Китай, получил наибольшее количество наград в области дизайна интерьера и выставок, в отличие от США, которые больше всего преуспели в области дизайна мебели, декоративных элементов и предметов домашнего обихода [9]. Эксперты считают, что крупнейшими рынками предметов дизайна, являются рынки стран Азии, а также Северной Америки и Западной Европы, рисунок 1. Европейским лидером по размеру доходов является Германия, рисунок 2.

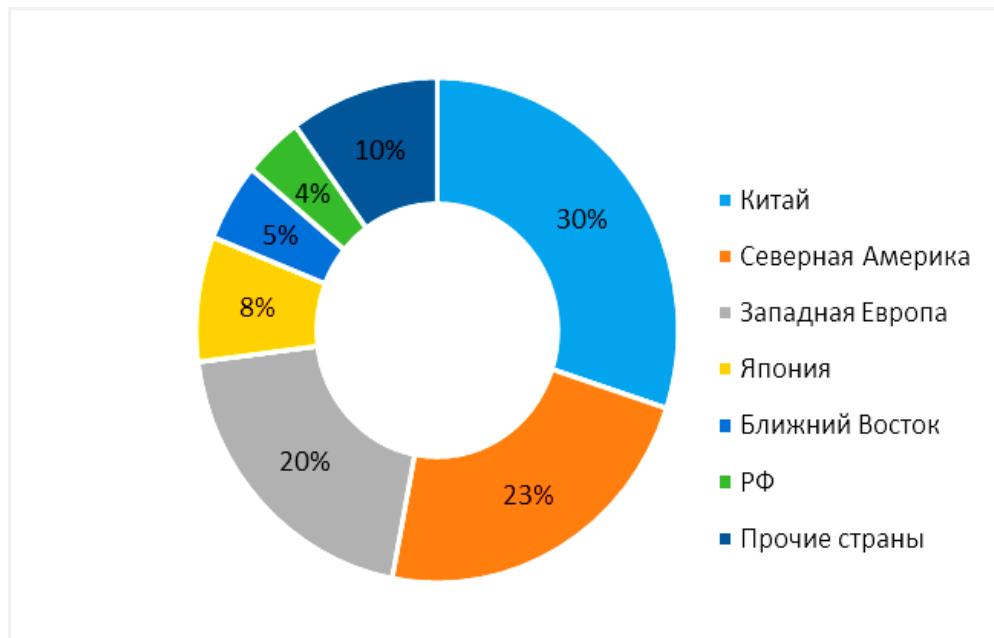


Рисунок 1. Доля регионов мира на рынке предметов дизайна [10]

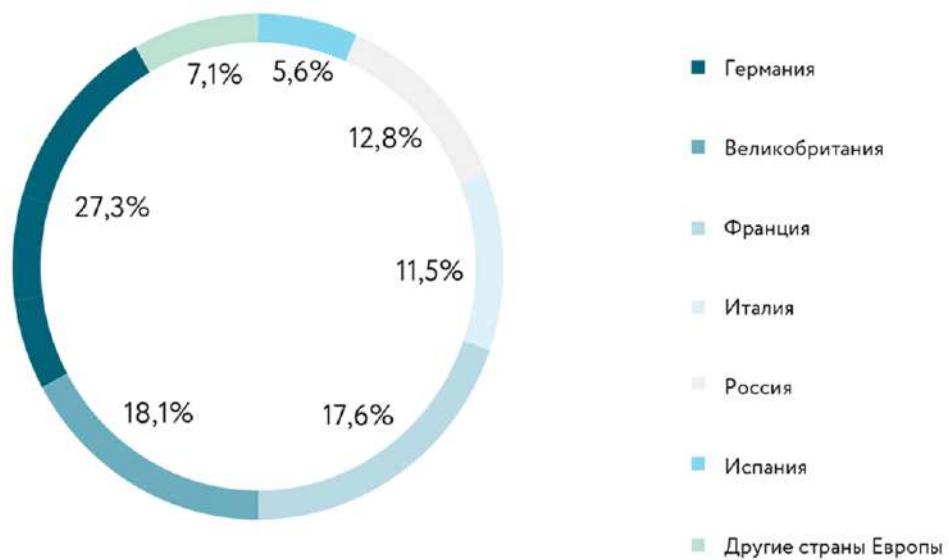


Рисунок 2. Рынок промышленного дизайна Европы по размеру доходов в разрезе стран [11]

В России основы дизайна создавали архитекторы-конструктивисты в московском ВХУТЕМАСе. Основоположниками дизайна 1920-х годов являются Александр Родченко и Владимир Татлин. Промышленный дизайн в России советского периода не был достаточно востребован по идеологическим соображениям. Становление промышленного дизайна прошло следующие этапы: создание подотдела художественной промышленности при Отделе изобразительных искусств Наркомпроса (1918 год), открытие Высших художественно-технических мастерских (1920 год) [12]. После окончания Великой Отечественной войны с целью восстановления народного хозяйства, промышленности и выпуска товаров массового потребления, руководство страны обратило внимание на возможности дизайна. В первую очередь это коснулось отечественного транспортного машиностроения. В 1946 году было основано Опытно-конструкторское авиационное бюро под руководством О.К. Антонова. Другой авиаконструктор А.А. Туполев вошёл в историю советского дизайна характерной фразой: «Некрасивая машина никогда не будет летать!» В этом же году в СССР была создана первая в послевоенные годы специализированная дизайнерская организация – Архитектурно-художественное бюро (АХБ), руководителем которого был назначен дизайнер Ю.Б. Соловьев [13]. На Горьковском автомобильном заводе в 1946 году была собрана первая партия автомобилей ГАЗ-М-20 «Победа». Новые советские автомобили «Волга» (ГАЗ 21) и «Чайка» (ГАЗ 13) были впервые продемонстрированы на Всемирной выставке 1958 года в Брюсселе и получили «Гран При». В следующие годы открылись художественные отделы на «ИжАвто» (1965 год) и «АвтоВАЗе» (1967 год) [17]. В 1957 году И. А. Вакс и Л. С. Катонин создали новую модель ленинградского трамвая ЛМ-57 («Ленинградский моторный» вагон 1957 года) обтекаемых «аэродинамических форм» [13].

В 1962 году было опубликовано постановление Совета Министров СССР «Об улучшении качества продукции машиностроения и товаров культурно-бытового назначения путем внедрения методов художественного конструирования». Основным разработчиком постановления был Ю. Б. Соловьев Ю. Б. Термин «художественное конструирование» был придуман инициатором экономических реформ А. Н. Косыгиным дабы избежать мало подходящего по идеологическим причинам «буржуазного слова» дизайн. Слово «дизайн» использовали неофициально, среди профессионалов [14]. В том же 1962 году постановлением правительства при Комитете Совета Министров СССР по науке и технике создан Всесоюзный научно-исследовательский институт технической эстетики (ВНИИТЭ). Были созданы отраслевые СХКБ (Специальные художественно-конструкторские бюро), а также проектные бюро и лаборатории на промышленных предприятиях [15]. Перед институтом была поставлена задача: «обеспечить систематическое

изучение иностранного опыта в области дизайна». Министерству высшего и среднего специального образования совместно с другими ведомствами – «пересмотреть систему подготовки кадров с целью обеспечения выпуска квалифицированных художников-специалистов для промышленности», а также создать «вечерние отделения для подготовки художников-конструкторов из числа дипломированных инженеров и художников». С 1992 года институт действует под названием Всероссийский научно-исследовательский институт технической эстетики [16, 17].

Архитектор Ю.С. Сомов был одним из основателей в 1987 году Союза дизайнеров СССР, он является автором двадцати книг и многих статей по вопросам теории архитектуры и дизайна, среди которых книги «Художественное конструирование промышленных изделий» (1967) и «Композиция в технике» (1972). Первую докторскую диссертацию о дизайне под названием «Дизайн как технико-эстетическая система» в 1984 году защитил в Московском ВНИИТЭ Е. Н. Лазарев. Впервые в отечественной эстетике была создана целостная морфологическая и теоретико-методическая концепция дизайн-деятельности. В 1974 году Лазарев организовал на факультете промышленного искусства ЛВХПУ им. В. И. Мухиной «Экспериментальный учебный курс», а в 1986 году была создана кафедра программного дизайна. Е. Н. Лазарев, определял дизайн как «технико-эстетическую систему». Основная цель профессиональной деятельности дизайнера – «гармоничное структурирование объекта» или, более сложно, гармоничное структурирование предметного и процессуального аспектов систем «человек – предмет – среда» [18].

Союз дизайнеров СССР распался вместе с СССР и переродился в Союз дизайнеров России (1992 год). Среди отечественных историков и теоретиков дизайна наиболее известны В. Р. Аронов, Н. В. Воронов, О. В. Генисаретский, В. Л. Глазычев, Л. А. Жадова, А. В. Иконников, К. М. Кантор, Е. Н. Лазарев, В. Ю. Медведев, Г. Б. Минервин, В. О. Родин, Е. А. Розенблюм, В. Ф. Сидоренко.

В 21 веке промышленный дизайн в нашей стране развивается не так активно, в отличие от зарубежного. Производители, особенно в малонаселенных городах, осуществляют свою деятельность, используя старые технологии, не стремясь добавить что-то новое. Отголоском этой проблемы являются небольшие инвестиции в данную сферу. Основные средства в нашей стране выделяются на военные технологии, поэтому молодым дизайнерам приходится заниматься дизайном совместно с основной работой. Для увеличения связи производства и дизайна, Ростех воссоздал ВНИИТЭ и создал центр компетенций в области дизайна [19]. Его задача – формирование квалифицированного спроса на дизайн со стороны Корпорации Ростех. Задача ВНИИТЭ обеспечение развития промышленного дизайна, а также повышение уровня произведений отечественной промышленности. Уральская государственная

архитектурно-художественная академия (УралГАХА) один из первых центров развития дизайна задачей, которого станет налаживание связей и развитие отношений между дизайном и промышленностью.

В последнее время больше развитие в промышленном дизайне получило направление, включающее комплекс инновационной разработки продукта. Дизайн планируется включить в перечень видов деятельности, позволяющих претендовать на статус резидентов финансируемых государством технопарков, в том числе технопарков в сфере высоких технологий [20].

Использование промышленного дизайна во многих сферах жизни человека необходимо. Важную роль в развитии играет подготовка компетентных специалистов, обладающих современным мышлением и владеющих новыми технологиями. Промышленный дизайн развивается, появляются новые технологии и методы, которые упрощают изготовление продукта. В работе часто используют искусственный интеллект, и многие считают, что вскоре он заменит специалистов-людей. Но любой программой нужно управлять, поэтому профессия дизайнера еще долгое время будет актуальной.

### **Список литературы**

1. Что представляет собой промышленный дизайн [Электронный ресурс] // [URL: https://igis.ru/blog/item-10059](https://igis.ru/blog/item-10059)
2. Индустриальный дизайн – как создаётся современная техника, и как она будет выглядеть в будущем [Электронный ресурс] // URL: <https://dtf.ru/promo/118795-design-future>
3. История промышленного дизайна: несколько важных факторов и примеры [Электронный ресурс] // URL: <https://appart1.ru/dizajn/istoriya-promyshlennogo-dizajna>
4. Виды промышленного дизайна: от шариковой ручки до космического шаттла [Электронный ресурс] // URL: <https://klona.ua/blog/promyshlennyy-dizayn/vidy-promyshlennogo-dizayna-ot-sharikovoy-ruchki-do-kosmicheskogo-shattla>
5. Современный промышленный дизайн [Электронный ресурс] // URL: <https://klona.ua/blog/promyshlennyy-dizayn/sovremennyy-promyshlennyy-dizayn>
6. Design trends 2021. [Электронный ресурс] // URL: <https://www.behance.net/gallery/107015729/2021-Design-Trends>
7. Искусственный интеллект и минимум отходов: тренды промышленного дизайна. [Электронный ресурс] // URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/613652429a79474571ab1d6e>
8. Список калифорнийских компаний - List of California companies [Электронный ресурс] // URL: [https://ru.abcdef.wiki/wiki/List\\_of\\_California\\_companies](https://ru.abcdef.wiki/wiki/List_of_California_companies)



УДК 658.512.23

**Екатерина Анатольевна Кантарюк**

к. филос. н., доцент кафедры Дизайна  
и художественной обработки материалов  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»

г. Липецк

Россия

**Никита Геннадьевич Богорош**

студент 1 курса  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»

г. Липецк

Россия

## **ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ В ДИЗАЙН-ПРОЕКТЕ ДОМАШНЕЙ БИБЛИОТЕКЕ**

### **Аннотация**

В данной статье рассматривается дизайн-проект домашней библиотеки в интерьере, большое внимание уделено эргономическому аспекту.

### **Abstract**

This article discusses the design project of a home library in the interior, much attention is paid to the ergonomic aspect.

**Ключевые слова:** дизайн, интерьер, библиотека, эргономика, пространство.

**Keywords:** design, interior, library, ergonomics, space.

Библиотека в доме – это сокровищница всех богатств человеческого духа. Книги, наверное, есть у каждого и неважно как много вы читаете, они фигурируют в вашей жизни, наполняя её самыми разными эмоциями, помогая развивать мышление и увеличивать словарный запас.

Домашняя библиотека в современном мире дизайна – это небольшая часть интерьера, которая скрывается в гостиной, коридоре, прихожей, и приносит в это пространство богатство и уют. Для организации библиотеки нужно понимать, что нет ни правил, ни рамок по оформлению. В этом случае дизайнер может раскрыть свой творческий потенциал, не ограничиваясь в своих идеях. Ведь то, что удобно для одного, может оказаться неудобным для других, поэтому нужно экспериментировать с расстановкой, цветом, формой и размерами. Сделать нечто запоминающееся и необычное. Важно, чтобы это было практично и надёжно.

Расстановка предметов интерьера в библиотеке – один из главных факторов в проектной деятельности.

Классическим вариантом расстановки мебели является – мягкое, удобное кресло и журнальный столик в одном стиле. Это очень простой и дешёвый вариант, который впишется в любое пространство.

Сейчас очень популярны кресла с необычным дизайном. Одни причудливых форм, а другие сразу являются мини-библиотекой и кофейным столиком в одном. Но такие варианты нужно грамотно сочетать, чтобы они смотрелись единым целым. Важно собрать предметы интерьера одной коллекции: стеллажи, полки, кресла, светильники. Это будет гораздо проще и займёт меньше времени. В зоне библиотеки должны быть предметы, которые не будут отвлекать читателя, поэтому это пространство не должно быть заставлено не нужными предметами.

Удобным инструментом поиска книг станет их систематизация по какому-либо принципу. Коллекцию можно разбить по жанрам или областям знаний, выстроить по алфавиту, отделить детские издания от взрослых. Если книг много, поможет каталог, электронный или бумажный.

Отличное место для большого количества книг это кабинет, где можно легко организовать небольшие полки или стеллажи, подчеркнув этим интерьер дома. Но не всегда есть возможность выделить отдельное место для хранения. Поэтому большинство людей выбирает так называемые встроенные конструкции, где полки, шкафы, ящики располагаются в лестницах, стенах, вокруг окон и дверей, рисунок 1. Что гораздо удобнее громоздких шкафов и витрин. Это помогает сохранить место и заполнить пустоту в интерьере. Для высоких полок обязательно изготавливают деревянную лестницу, совпадающую по цвету с остальной мебелью [1,2].



Рисунок 1 Пример домашней библиотеки, находящейся во встроенным шкафу

Любители читать знают об огромном весе книг, поэтому перед тем, как размещать на стене полки или стеллажи необходимо укрепить место, где они будут располагаться. Для укрепления пола и стен нужно определиться с максимальной нагрузкой и на стадии строительства или ремонта в местах крепления установить дополнительные опоры, столбы.

Не стоит забывать о самом важном элементе интерьера - освещении. Недопустимо попадание в библиотеку прямых солнечных лучей, из-за них книги желтеют, а обложки выцветают. В комнате должно быть как минимум двухуровневое освещение: общее и локальное. Также добавляют подсветку в темные места, так как резкий перепад света способствуют быстрому утомлению глаз. Для комфортного чтения без вреда для здоровья обязательно должно быть локальное освещение – например: торшер или лампа. При этом его минимальная высота 120 см – 140 см [3,4].

В данной работе мы постарались учесть все вышеперечисленные требования и выполнить дизайн-проект домашней библиотеки, расположенной в кабинете, которая приносит в пространство гармонию, комфортность и уют, рисунок 2.



Рисунок 2. Дизайн-проект домашней библиотеки

Таким образом, чтобы домашняя библиотека стала максимально эргономичной, иногда достаточно просто убрать лишние предметы декора. Всё находящееся в интерьере пространстве читальной зоны тщательно подбиралось по назначению, форме, цвету – только так мы смогли создать гармоничный интерьер.

### **Список литературы**

1. Боун Э. Дизайнер интерьера / Э. Боун. – М.: Махаон, 2018. – 288 с.
2. Герасимов Д.Б. Дизайн интерьера квартиры и загородного дома на компьютере в Arcon Home 2 / Д.Б. Герасимов. – СПб.: Наука и техника, 2008. – 256 с.
3. Рунге В.Ф. Архитектурно-дизайнерское проектирование интерьера (проблемы и тенденции): Учебник / В.Ф. Рунге. – М.: Архитектура-С, 2011. – 256 с.
4. Кантарюк Е.А. Эргодизайн: основы социокультурного проектирования [Текст]: учебное пособие / Е.А. Кантарюк, Е.С. Гамов, В.А. Кукушкина. – Липецк: Издательство Липецкого государственного технического университета, 2019. – 40 с.

УДК 76

**Екатерина Анатольевна Кантарюк**  
к. филос. н., доцент кафедры Дизайна  
и художественной обработки материалов  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»

г. Липецк  
Россия

**Вера Сергеевна Красильникова**  
магистрант  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»  
г. Липецк  
Россия

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВИЗУАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ В ДИЗАЙНЕ БРЕНДА**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются принципы графического дизайна, ориентированного на целевую аудиторию с учетом её когнитивного восприятия действительности. Выделяются главные аспекты влияния

визуально-графического сообщения на человека. Также говорится о связи дизайна и психологии человека, мотивов его поведения.

### **Abstract**

The article discusses the principles of graphic design focused on the target audience, taking into account its cognitive perception of reality. The main aspects of the influence of a visual and graphic message on a person are highlighted. It also talks about the connection between design and human psychology, the motives of his behavior.

**Ключевые слова:** графический дизайн, бренд, логотип, цвет, психология восприятия

**Keywords:** graficheskiy dizayn, brend, logotip, tsvet, psikhologiya vospriyatiya

В современном мире, изобилующем рекламными предложениями различных компаний, брендам сложно выделиться на фоне конкурентов, производящих сходную продукцию. Наибольший успех при этом приобретают компании, имеющие большую узнаваемость и запоминаемость на фоне других. Отсюда возникает необходимость уделения большего внимания визуально – коммуникативному аспекту продукта.

Согласно исследованию, проведенному в Массачусетском технологическом институте, время, необходимое для обработки изображения мозгом, равно 13 миллисекундам[1]. Таким образом, человек намного лучше воспринимает информацию через зрительные образы и знаки, нежели через текст.

Основополагающим элементом брендинга компании является логотип. Значимость его нельзя недооценивать, поскольку он, в первую очередь, обеспечивает узнаваемость бренда и передает потребителю главную информацию о нем. Крайне важна роль логотипа в осуществлении рекламной компании и представлении ее на рынке. Необходимо учитывать, что главным принципом в создании товарного знака должна оставаться простота восприятия, которая обеспечивает высокую, а главное быструю узнаваемость бренда и дифференцирует торговую марку от конкурентов [2]

При создании дизайна бренда и логотипа необходимо понять концепцию компании, а также посыл, который она будет транслировать своей деятельностью. Для успешного воплощения такого проекта необходимо позаботиться не только о красивой картинке, но и о правильной трансляции идеи с помощью знаков, цвета или текста. На практике при разработке логотипа дизайнер может запросить у клиента список ключевых слов, более всего характеризующих компанию заказчика.

Определив цели и личность компании, необходимо приступить к исследованию в области рынка и проанализировать данные конкурентов,

понять актуальные тренды в дизайне, найти ошибки и принять лучшие решения. Главными задачами бренда является выявление и удовлетворение потребностей целевой аудитории, приобретение доверия потенциальных покупателей. Аналитический подход к созданию визуальной концепции проекта значительно увеличит ее эффективность [3].

Творческий поиск включает в себя определение стиля, в соответствии с которым будут спроектированы элементы брендинга, определение ограниченного цветового набора, отражающего концепцию и недопущение «лишних» цветов. Логотип обычно выбирают из нескольких предложенных вариантов, также его тестируют в различных размерах и областях применения, исключают недопустимые варианты использования [4].

Для достижения наилучшего понимания целевой аудитории дизайнериу необходимо вступить в акт коммуникации с ней, понять ее проблемы, мотивы и желания. Для точного выполнения задачи дизайнера рекомендуют знать и применять психологические принципы человеческого поведения. Рассмотрим некоторые психологические теории влияния на человеческое восприятие [5].

**Теория гештальта.** Данная теория не теряет своей актуальности. Слово «gestalt» означает «личность, форма, образ». В области дизайна теория исследует визуальное восприятие пользователем взаимосвязи элементов друг с другом, выделяя закономерность в стремлении людей объединять объекты в группы по таким признакам как сходство, продолжение, обособленность, форма, цвет[6].

**Последовательное движение.** Принцип, согласно которому взгляд человека переходит от одного объекта к другому последовательно, обычно по волнообразной линии.

**Схожесть.** Человеческий мозг группирует элементы по признакам сходства, например цвет, форма, размер, значение.

**Близость.** Расположение объектов в непосредственной близости склоняет к восприятию их как группы, даже если они имеют мало признаков сходства.

**Завершенность.** Принцип обоснован стремлением человеческого глаза к замкнутым объектам и достраивании части недостающего целого.

**Отделение от фона.** В зависимости от фокусировки человеческого глаза, на объекте или на фоне, мозг склонен интерпретировать смысл по-разному, отделяя объект от фона.

**Простота.** Принцип простоты заключается к склонности глаза выбирать самую простую интерпретацию формы. Таким образом, если перед нами изображение, включающее несколько форм, мозг разделит или сгруппирует с целью упрощения восприятия. Разум склонен к простым визуальным решениям.

Вышеописанные принципы восприятия мозгом человека визуальной информации важно знать графическому дизайнеру и применять на практике, не руководствуясь одной только интуицией.

### Психология цвета.

Для передачи нужного настроения и желательной ассоциации дизайнеру необходимо изучить влияние различных цветов на психику человека. Не стоит недооценивать влияние цветовой палитры на результат [7].

Ниже представлены основные используемые цвета и ассоциируемые с ними значения.

Красный вызывает в человеке как положительные, так и отрицательные яркие эмоции. Также он связан с силой или агрессией, в зависимости от контекста. Жёлтый вызывает радость, тепло. Оранжевый пробуждает энергию. Зеленый цвет ассоциируется с природой, приносит успокоение. Синий может вызывать эмоции грусти или выражать спокойствие. Фиолетовый ассоциируется с богатством, так как одежды этого цвета часто носили короли и знаменитые люди. Чёрный цвет принимает различные значения в зависимости от контекста применения и сочетания с другими цветами. Он может выражать как трагичность, так и статусность и отражать современные тенденции. Белый может символизировать доброе начало, скромность, невинность. Серый выражает спокойствие и нейтральность [8].

Цвета стоит сочетать друг с другом согласно правилам цветовой теории, в частности правилу комплементарности цветов, это значительно облегчает задачу. С помощью цвета можно расставить важные акценты, привлечь внимание к определенным деталям и вложить смысл. Построить коммуникацию с потребителем путем достижения понимания концепции компании является важной задачей дизайна.

Подводя итог, можно выделить несколько аспектов восприятия визуальной информации человеком:

1. Визуальные коммуникации являются важным средством общения с потребителем и несут функцию донесения важной и основополагающей информации. Правильная интерпретация идеи компании важна и возможна при грамотном проектировании дизайна бренда.

2. Важнейшим элементом бренда является логотип, на него обращается внимание в первую очередь. Важно точно сопоставить форму и цветовую гамму логотипа со спецификой деятельности компании для лучшего понимания и создания положительных ассоциаций у клиента. При проектировании логотипа важно соблюдать принцип простоты формы и цвета для более высокого сосредоточения внимания и быстрой узнаваемости.

3. Не менее важным элементом визуальной коммуникации является цветовая гамма. Цвета стоит подбирать, учитывая их воздействие на психику человека. Также важно их сочетание. Сочетать цвета стоит по правилам цветовой теории, в которой учтены особенности восприятия цветов мозгом человека, а также не использовать, при возможности, много цветовых оттенков, выбирая основную цветовую гамму и не отклоняясь от нее. Использование большого количества цветов разных цветовых гамм приведет к эффекту «алляпистости» и вызовет ощущение отсутствия вкуса[9].

Кроме того, перед дизайнером стоит задача отождествить товар с определенным брендом и при отсутствии его логотипа и обеспечить его узнаваемость. На помощь ему приходят цвет, шрифт, навигация, рекламный образ, создавая значимые ориентиры для потребителя и создавая у него нужные компании впечатления о бренде [10].

### Список литературы

1. Мозг обрабатывает изображения за 13 миллисекунд: [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/post/209776>.
2. Макельский С. Как продать и создать логотип / С. Макельский - М.: «Валент», 2009. – С. 98.
3. Волкова В.В. Дизайн рекламы. Учебное пособие. / В.В. Волкова – М., Книжный дом Университет, 1999. –144 с.
4. Пошаговое руководство по созданию визуальной идентификации бренда с точки зрения дизайнера: [Электронный ресурс]. – URL: <https://tjournal.ru/art/96658-poshagovoe-rukovodstvo-po-sozdaniyu-vizualnoy-identifikacii-brenda-s-tochki-zreniya-dizaynera>.
5. Ярбус А.Л. Роль движения глаза в процессе зрения / А.Л. Ярбус – М., 1965. – С. 125.
6. Влияние цвета, ассоциаций и инстинктов на восприятие дизайна: [Электронный ресурс]. – URL: <https://vc.ru/flood/24102-livetyping-design-psychology>.
7. Фрилинг Г. Человека – цвет – пространство. / Г. Фрилинг, К. Ауэр – М., 1973. – С. 46-47.
8. Райгородский, Д.Я. Психология и психоанализ рекламы. / Д.Я. Райгородский – М.: Издательский дом «Бахрах-М», 2001. – С. 57-60.
9. Попов, Е.В. Продвижение товаров и услуг: Учеб. пособие. / Е.В. Попов. – Финансы и статистика, 1999. – 320 с.
10. Оконечникова Л. В. Особенности восприятия логотипов / Л. В. Оконечникова, Е. В. Коныгина // Психологический вестник Уральского государственного университета. Вып. 6. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2008. – С. 71-81.

УДК 17.00.06

**Светлана Юрьевна Осипова**

Преподаватель, руководитель разработки и изготовления

художественных изделий из драгоценных

и цветных металлов

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»

г. Тольятти

Россия

## **ПОСТМОДЕРНЫЕ СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ЧЕРТЫ РУССКОГО ЮВЕЛИРНОГО ИСКУССТВА XX ВЕКА**

### **Аннотация**

Автор рассматривает трансформацию облика произведений ювелирного искусства на протяжении различных периодов XX века, находящихся в тесной связи с внешне-и внутриполитическими, социальными событиями, постмодернизмом в качестве главенствующего направления в искусстве. Целостное видение ситуации позволяет сопоставить внешнее проявление объекта с причинами его формирования, что способствует прогнозированию стилевых, проектных, технических тенденций в ювелирном искусстве.

### **Abstract**

The author considers the transformation of the appearance of jewelry works during various periods of the XX century, which are in close connection with external and internal political, social events, postmodernism as the dominant trend in art. A holistic vision of the situation allows us to compare the external manifestation of the object with the reasons for its formation, which contributes to the prediction of stylistic, design, technical trends in jewelry.

**Ключевые слова:** ювелирное искусство, постмодернизм, советские украшения, русский стиль, ювелирный дизайн.

**Keywords:** jewelry art, postmodernism, soviet jewelry, russian style, jewelry design.

Философия русского постмодернизма обусловлена закономерностями советской идеологической системы, диктатурой и однообразием. Сложившиеся перегибы повлекли психологическую травму, определившую переход к культуре поверхностного восприятия и обнуления сути вещей. Решение сравнительных задач поможет более точно обозначить грани соприкосновения стилей и последствия влияния постмодернизма на принципы и приемы ювелирного формообразования, заложенную философию в объект современного ювелирного искусства.

Проблема, затронутая автором – принципы и приемы ювелирного формообразования в условиях сложившейся действительности XX века. Объектом исследования является ювелирное искусство. Предметом – стилистика русских ювелирных украшений XX века. Цель исследования – выявление постмодернистских стилистических черт в предметах ювелирного искусства XX века.

Исследование автора основано на каталоге собрания государственного историко-культурного музея – заповедника «Московский кремль», опубликовавшее произведения художников-ювелиров Москвы XX-начала XXI века под авторством Пешехоновой Л.Н [5]. На степень научной разработанности проблемы повлияли труды М.Н. Эпштейна [6], Д.С. Дронова [1], И.Ю. Перфильевой [2].

Советская эстетика ювелирного искусства соответствует трем историческим периодам, контролируемым политической системой: досоветский период (до 1917 г.); советский период (октябрь 1917 г. – вторая половина 1980-х гг.); постсоветский период (современный).

Досоветский период – время модернизма, для которого характерна элитарность и культ стереотипов массового общества. Время роскошных драгоценных украшений из золота и бриллиантов, демонстрирующих социальный статус владельца.

Советский период – преодоление и изживание «буржуазного» индивидуализма и элитарности, усложненности. Промышленность подстроена под истинные потребности человека в пище, одежде, медицинском обслуживании, образовании. Ювелирными производствами выпускались упрощенные виды украшений, призванные скрасить жизнь человека, при экономичном потреблении ресурсов. Ювелирные произведения послереволюционного десятилетия свидетельствуют о разрозненности сознания художников и мастеров-ювелиров. Артикуляция политической идеологии сталкивается с тяготением к традиционным формам общеевропейской классической художественной культуры. Однако и авангардные общеевропейские стилистические черты в 1920-х гг. находили воплощение в искусстве русских художников-ювелиров [3].

С середины 1930-х годов начинают появляться новые формы советских украшений, отражающие в себе национальные традиции ювелирного ремесла и влияние актуальных модных европейских тенденций предвоенного десятилетия. В соответствии с характерной стилистикой ар-деко 1930-х годов украшения геометричны, лаконичны и декоративны, насыщены яркими цветами [2].

В 1950-е гг. наступила пора стремительных перемен практически во всех областях жизни. По всему миру возникло движение, именуемое «новые украшения», «новое ювелирное искусство». Впервые советские художники-ювелиры приняли участие в международных выставках.

Отмеченные международной публикой ювелирные изделия, технологичные, выполненные с учетом существующих технологических возможностей, материалов, художественных традиций и профессиональных навыков мастеров, на родине оставались лишь выставочными экземплярами.

К середине 1950-х не смотря на заявления о равенстве и бесклассовости в обществе, ювелирное искусство разделилось на полюсы роскоши и бедности. Об интересном, своеобразном развитии советского ювелирного искусства можно судить по авторским произведениям, которые выполнялись из «демократичных» материалов: нейзильбер, мельхиор, никель, медь, латунь, дерево, акрил, поделочные камни и эмали. Художественные качества, способность к эстетическому старению позволили использовать новые материалы как более экономичную и дешевую альтернативу натуральным и драгоценным. Данная тенденция не являлась признаком формотворческой несостоительности художников. Скорее, она носила социальный характер, связанный с развитием общественного самосознания и вкусов, свидетельствовала о стремлении находиться в русле единого исторического процесса. Стилевым лейтмотивом этих десятилетий стало обращение к национальным истокам, архаике, этнографической экзотике. Вновь просыпается интерес к народной тематике, а ценность созданного «канонического» произведения измерялась близостью к определенному идеалу, эталону, при этом сохраняя нюансы и оттенки художественного авторского переложения. Произведения Нины Беляковой, Инессы Бешенцевой, Таисии Чистяковой и других авторов по всему Советскому Союзу представлены в современной коллекции Музеев Московского Кремля.

Близость к определенному эталону присутствовала и в промышленно тиражируемых изделиях. Прилавки ювелирных магазинов были насыщены ювелирной галантереей низкого художественного уровня, сплошь украшенные красными синтетическими корундами или блестящими стеклами. Пластмассовые бусы, алюминиевые ожерелья и украшения, изображающие таких представителей флоры и фауны, о существовании которых не подозревала даже природа [4].

Начиная с 1970-х годов, воспитывать вкус широкой зрительской аудитории была призвана концепция, лежащая в основе деятельности художников, искавших новые пути развития искусства в исторических образцах. Выход видели в изделиях ремесленников, стимулировавших обращение к русскому народному искусству. Оно учило уважению к материалу, тонкому пониманию его природных свойств, творческому осмыслинию «нехудожественных» материалов, умению выявлять в каждом произведении наиболее ценные художественные качества. Профессиональные эксперименты, героические усилия по покорению материала были вынужденными и не имели общего со свободой

творчества. Напротив, при невозможности использовать «нормальные» материалы, при отсутствии необходимого оборудования и в условиях тенденциозного идеологического давления художники умудрялись талантливо превращать в драгоценность творческую мысль, в неожиданное техническое и художественное решение. Так, в 1969 г. увенчался успехом творческий эксперимент ювелира Лилии Ситниковой и миниатюриста Раисы Смирновой, соединивших лаковую живопись и ювелирное изделие (Рисунок 1). Идея пришла по душе многим художникам, ставшим активно использовать вставки палехской миниатюры в своих украшениях. Разнообразие художественных результатов достигалось за счет индивидуальности творческих манер мастеров, а программное стилевое единство – благодаря традиционной лаковой живописи.



Рисунок 1. Лилия Ситникова. Нагрудное украшение «Жар-птица». 1969 г.

Еще одним ярким примером нестандартной работы с классической технологией стали произведения Александра Голикова, использовавшего цепочно-кольчужное плетение для создания шейных украшений, браслетов и поясов. Художественное применение графичности кольчужного орнамента в сочетании с крупными камнями, вставкой с палехской миниатюрой придавало недрагоценным материалам ценность (Рисунок 2).



Рисунок 2. Александр Голиков. Колье. 1978 г.

Наиболее популярной техникой, использовавшейся в ювелирной аранжировке живописных вставок и самоцветных камней, была скань. Кажется, что в силу своей традиционности в народном творчестве эта техника должна была уцелеть в период упадка и забвения высокого ювелирного искусства. Но на практике филигранное производство

являлось одним из отсталых. Ассортимент изделий ограничивался подстаканниками, пряжками для пояса, пуговицами простых форм, покрытыми скудным орнаментальным узором. Вкладом в разрушение тысячелетней техники художественной обработки металла было использование сканного изделия в качестве эталона. Изготовленное не из скрученной проволоки, а из прутка кованого металла, изделие отчасти напоминало первородный эталон, заменяя общее представление потребителей об истинном искусстве филиграции на грубую подделку. Расширяя диапазон технологических приемов и средств декоративной выразительности, мастера совершили открытия и благодаря технике литья, где благодаря эксперименту с текстурой и фактурой изделия приобретали живость. Постепенно, идея восстановления забытых техник овладела вниманием художников. Искусство эмали, пережившее длительный период забвения, подачи Союза художников СССР в 1973 г. вновь стало объектом творческих экспериментов. Аккумуляция опыта по «омоложению» живописной, перегородчатой, витражной эмали принесло свои плоды в виде множества интересных ювелирных украшений. Говоря о технических открытиях 1980-х гг., можно привести в качестве примера способ создания «рельефных эмалей» Лилии Ситниковой (Рисунок 3). Суть заключается в следующем: рельефное основание (например, броши) и отдельно выпиленные и вычеканенные детали (цветов, листьев и так далее) монтируются вместе и покрываются эмалью. Объемные формы и фон в таком случае имеют нехарактерные для цельновычеканенного рельефа просветы и пустоты, некоторые элементы практически висят в воздухе.



Рисунок 3. Лилия Ситникова. Брошь «Березка», «Рассвет». 1972г.

В 1970-е гг. ювелиры экспериментируют не только с металлом, но и с камнем. Форму кабошонов, используемую десятилетиями, меняют на свободную, в которой приобретает значение пластическая сторона. Внешний облик изделия обогащается вставками необработанных друз, что делает природные кристаллы и причудливые узоры украшением.

В середине 1970-х гг. Олег Галатин одним из первых в XX в. обратился к искусству глиптики (Рисунок 4). Геммы по твердым породам

минералов (аквамарин, топаз) становились композиционным центром ювелирных украшений.



Рисунок 4. Олег Галатин. Колье. 1990 г.

Постсоветский период – время постепенного ослабевания идеологического влияния на содержательный и эстетический аспект ювелирного искусства. Наряду с традиционным в отечественном искусстве появилось совсем другое художественное направление, где ювелирное искусство, по словам Феликса Кузнецова, «является таким же правомочным средством отображения жизни, как и другие виды искусства». Впервые заговорили о традиции с точки зрения структурного подхода, а не конкретно-формальных связей, замещающих элементы старинных подлинников. Владимир Гончаров сформулировал принципиально важную концептуальную идею формообразования и содержательного аспекта в создании ювелирного произведения: «Современное украшение – это одно пластическое целое, у него нет верха, низа, обрамления и камня, оно ближе к скульптуре. Это самостоятельное художественное произведение. Единство целого – показатель современности». Так модифицировалась философия ювелирного предмета, родилось новое видение его как самостоятельного объекта искусства, свободного от украшательства. Новое направление получило название «ювелирная пластика», и такие объекты трактовались художниками как самодостаточные, демонстрирующие оригинальность идей. Усиление смысловых аспектов ювелирных произведений отражалось на их структуре и композиционном решении. Таковы броши «Пейзаж» (триптих) и гарнитур «Октава» (полиптих) Татьяны и Игоря Тихомировых (Рисунок 5).



Рисунок 5. Владимир Тихомиров, Татьяна Тихомирова. Брошь. 1985 г.

Логика развития авторского ювелирного искусства привела к синтезу средств художественной выразительности, при этом в орбиту включались живописные, скульптурные и архитектурные приемы и, соответственно, новые идеи и материалы. Многие работы воспринимаются как графика, живопись или архитектура, воплощенные в миниатюрной ювелирной форме. Геннадий Ленцов – открыватель «кристаллического стиля» в советском ювелирном искусстве 1980 – начала 1990-х гг. – создал ювелирную пластику с оптическим стеклом (Рисунок 6). Как выражение неких идей, как своеобразная, четко организованная форма воспринимаются авторские работы, соединившие образы идеального и экзистенциального миров. Автор создал свой художественный язык, ставший настоящим открытием в морфологии авторского ювелирного искусства в целом. Оптическое стекло, искусственный кварц, практически лишенные исторической и привычной ассоциативности, позволили художнику выйти за пределы предметной изобразительности.



Рисунок 6. Владимир Тихомиров, Татьяна Тихомирова. Брошь. 1985 г.

В 1990-х гг. индивидуальные мастера и частные ювелирные фирмы вновь получили право работать с драгоценными металлами и камнями. Они ориентировались на создание настоящих драгоценностей из исконных ювелирных материалов, с применением разнообразных ручных техник, опираясь на традиции русской школы XIX – начала XX в. По этому же пути пошли государственные предприятия. Мировому триумфу искусства эмали конца XX столетия способствовало творчество Ильгиза

Фазулзянова, принадлежащего к художникам-ювелирам нового поколения (Рисунок 7). В художественном эмалировании в выемчатой, витражной и живописной технике он достиг особой виртуозности. Феномен заключается в том, что, вопреки проявленному скепсису по отношению к нестандартному мышлению, художники накапливали нелегкий опыт собственного видения и смелости выражения, истоки которого лежали в некогда опальном авангарде. По большому счету неординарные идеи, впервые реализованные в бриллиантах и золоте, убедительно продемонстрировали совершенно иное понимание исторической традиции, современной классики и инноваций будущего.



Рисунок 7. Ильгиз Фазулзянов. Колье. Клест-еловик. Москва, 2015 г.

Представление о пространстве и времени, концепции Альберта Эйнштейна были интересны авангарду как теории, соответствующие духу времени и выражающие его суть. Одной из форм воплощения этих идей стала абстракция, которая охватывает разные виды искусства и стилевые направления, меняет характер, но всегда сохраняет свой аллегорический, иносказательный язык. Знаковыми фигурами, обладающими структурными и символическими качествами, остаются треугольник, круг и квадрат. Объект-браслет «Измерение» (Рисунок 8) представляет собой акриловый треугольник, в одной – разомкнутой – грани которого как в измерительном приборе зажат бриллиант. Два материала соединены в предмете и символически противопоставляются друг другу.



Рисунок 8. Ирина Дорофеева. Объект-браслет «Измерение»

Программная игра со смыслами и формами, отказ от традиционного искусства, создание абстрактных концептуальных фигур – эти принципы заложены в композициях из нехарактерных материалов. Художники, как и их знаменитые предшественники, стремятся расширить «сферу искусства» в ювелирном «жанре», иначе взглянуть на традицию изготовления элитарного изделия. Украшения отражают универсальную логику мышления, в них проявляется последовательное практическое развитие новой формы, дизайна, индивидуальных стилистических предпочтений автора. Отличительной особенностью высокого профессионального качества исполнения представленных произведений является их рукотворность. Созданные классическими ювелирными способами обработки металла, украшения адекватны по уровню рукотворного мастерства исконным драгоценным. И это имеет важное, ключевое значение. В «несерьезных» произведениях особенно отчетливо видно обстоятельное профессиональное отношение авторов к материалу, которое является принципиальной творческой позицией.

На протяжении всего XX столетия традиционалистская линия развития авторского ювелирного «жанра» шла по пути отчаянного преодоления запретов и ретроградных взглядов. И только в последнее десятилетие века появились вещи, соответствующие ностальгии по утраченному времени, выполненные в драгоценных материалах и классических техниках. Постмодернизм сводит на нет авангардные претензии какого-то одного художественного стиля на историческое первородство, новаторство, герметичную чистоту. Постмодернизм восстанавливает связи искусства с кругом классических и архаических традиций и достигает художественного эффекта сознательным смешением разных, исторически несовместимых стилей [6]. Несмотря на бесконечную устремленность вперед, «революционное» направление ювелирного искусства всегда сохраняло свои стилистические корни. Поэтика жизнедеятельной силы традиций некогда революционного культурного явления не утратила реформаторского духа и по-прежнему востребована на новом витке истории в XXI столетии.

### **Список литературы**

1. Дронов Д.С. Советская ювелирная промышленность. Какая она была? Вопросы культурологии / Д.С. Дронов. – М.: Панорама, 2011. – 62 с.
2. Перфильева И.Ю. Мода и стиль в советских ювелирных украшениях 1920-х – 1930-х годов / И.Ю. Перфильева // Труды Санкт-Петербургского государственного университета культурологии и искусств СПб. : СПбГУКИ. – 2008. – С. 104-109
3. Перфильева И.Ю. Русское и западноевропейское ювелирное искусство XX в.: к проблеме художественных влияний / И.Ю. Перфильева // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета

культуры и искусств. 2014. № 1 (18). – С. 114-119.

4. Перфильева И.Ю. Русское ювелирное искусство XX века в контексте европейских художественных тенденций: 1920–2000-е годы. / И.Ю. Перфильева – М. : Прогресс-Традиция, 2016. – 576 с.

5. Пешехонова Л.Н. Произведения художников-ювелиров Москвы XX – начала XXI века = Works by Moscow jewellery artists of the 20th and 21st centuries: русский художественный металл, резное дерево, кость, камень: каталог собрания Государственного историко-культурного музея-заповедника «Московский Кремль». – М.: Московский Кремль, 2019. – 458 с.

6. Эпштейн М.Н. Постмодернизм в России / М.Н. Эпштейн. – СПб.: Азбука, 2019. – 608 с.

УДК 331.101

**Татьяна Владимировна Саляева**  
к. пед. н., доцент кафедры Дизайна  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»  
г. Магнитогорск  
Россия

**Валерия Владимировна Яченёва**  
к. пед. н., доцент кафедры Дизайна  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»  
г. Магнитогорск  
Россия

## **ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЕТСКОГО ПРОСТРАНСТВА**

### **Аннотация**

В данном исследовании рассмотрены некоторые эргономические аспекты, теоретические и практические вопросы проектирования пространства детских комнат. Здесь содержатся сведения эргономических особенностей и требований, предъявляемых к детской мебели.

### **Abstract**

In this study, some ergonomic aspects, theoretical and practical issues of designing the space of children's rooms are considered. It contains information about ergonomic features and requirements for children's furniture.

**Ключевые слова:** эргономические требования, соответствие функциональных размеров, детская комната, детская кроватка,

эргономика, эргономика детского стульчика, эргономика детского стола, параметры детской мебели.

**Keywords:** ergonomic requirements, compliance with functional dimensions, children's room, baby cot, ergonomics, ergonomics of a high chair, ergonomics of a children's table, parameters of children's furniture.

На современном этапе проектирование и подбор мебели детских комнат становится весьма актуальной. Многие специалисты из разных областей от педагогов, врачей до психологов ведут исследования в области эргономичности организаций детских комнат. Организуют беседы с родителями, потому что многие из них интуитивно чувствуют и понимают, что детскую комнату нужно обустроить правильно.

Эргономика как наука включает в себя такие понятия, как антропометрия, биомеханика, гигиена труда, физиология труда, техническая эстетика, психология труда, инженерная психология. Она (Ergonomics: греч. *Ergon* – работа, *Nomos* – закон) изучает особенности и возможности функционирования человека в системах: человек, вещь, среда. Специалисты отмечают, что эргономика как наука сформировалась на стыке нескольких наук – психологии, физиологии и гигиены труда, социальной психологии, анатомии и ряда технических наук. Очень серьезным аспектом эргономики является изучение движений человеческого тела во время работы, а так же затраты его энергии в производительности конкретного объекта. На основе полученной информации специалисты разных направлений создают разнообразные объекты с эргономическими данными – предметы интерьера, бытовые объекты, игрушки, мебель и др. Необходимо отметить, что эргономика в дизайне изучает антропометрические данные человека с целью создания для него гармоничной среды обитания.

При проектировании детской комнаты, рассматривая эргономические особенности, необходимо учитывать три требования:

Первое – антропометрические данные детей. Они постоянно растут и развиваются. В связи с этим необходимо мебель в детской комнате размещать соответственно размерам тела ребенка, а так же необходимо учитывать особенности его организма.

Второе – психофизиологические особенности детей. Известно, что у детей разного возраста разные потребности. Специалисты отмечают, что для новорожденного ребенка очень важен сон, еда и безопасность. В дошкольном возрасте для ребенка важна игровая деятельность, а значит ему необходимо пространство для игр. Школьнику необходима отдельная рабочая зона для подготовки домашнего задания. Поэтому для каждого возраста ребенка нужно свое пространство. Такое пространство, которое будет создавать благоприятные условия для интеллектуального развития ребенка.

Третьим требованием является – безопасность нахождения ребенка в комнате. Это понятие включает три составляющие: физическая, химическая и психологическая безопасность. Мебель для детской комнаты не должна иметь острых углов и некачественной фурнитуры. Выбирая детскую мебель, необходимо обращать внимание не только на ее функциональность и внешний вид, но и на качество материалов, из которых она изготовлена. Известно, что самой экологически чистой является мебель, изготовленная из дерева. Необходимо учитывать и колористическое решение детской комнаты. Ее интерьер должен быть жизнерадостным и позитивным.

Проектирование детской комнаты необходимо начать с организации представленного пространства. Его можно разделить на три зоны – для отдыха, для учебы и для игр, в зависимости от возраста ребенка. Если запланированное пространство большое, то для зонирования комнаты можно использовать, всевозможные стеллажи, ширмы или гипсокартонную перегородку. Рационально запланировать расстановку мебели, а также освещение и цвет необходимо, если же комната маленькая (Рисунок 1).



Рисунок 1. Пример проектирования детской комнаты

В детской комнате, при проектировании рабочих зон необходимо учесть несколько важных моментов: во-первых, ко всему, что находится в комнате, должен быть легкий доступ; во-вторых, ребенку должно быть удобно пользоваться всеми предметами мебели в комнате. В связи с этим, при покупке и расстановке мебели необходимо учитывать возраст и рост ребенка[1].

В настоящее время существуют требования по расстановке мебели, а так же ее высоте и ширине в зависимости от роста ребенка. Так на пример, для ребенка 7 лет проходы между мебелью – минимум 60-80 см. Полки должны быть в зоне досягаемости для ребенка. Ребенок 7 лет сможет дотянуться до полок на высоте примерно 150 см. Достаточная высота шкафа – 180 см. Оптимальная глубина шкафа – 45-50 см. Все, что вы решили повесить на стены в детской, должно быть в зоне видимости. Детям легче сосредоточить внимание на объекте, находящемся на определенной высоте. Для детей 2-4 лет верхний уровень зоны видимости – это 130 см, для детей 4-7 лет – 144-163 см[3,4].

По мере взросления ребенка, ему требуется также различная высота для сиденья. Так для пятилетнего малыша идеальным размер будет в 26.5 см, для семилетнего – 29 см. Высота стола должна быть до 50 сантиметров, а именно 44.5 см для 5-летнего и 48 для 7-летнего.

Ребенку должно быть доступны все места в комнате без сторонней помощи. Элементы в детской комнате, размещены почти также, как и во взрослой, то есть пропорциональны росту.

Ребенку необходимо обеспечить свободное перемещение по комнате, поэтому для комфорtnого передвижения необходимо сделать проходы между мебелью шириной в 60 – 80 сантиметров. Также, для маленьких детей, не стоит размещать предметы высоко на стене, так как это может повлиять на их визуальное восприятие, может быть вообще не видно текста на повешенном предмете.

Если есть возможность, то можно сделать отдельную ванную комнату для своего малыша. Для ванной комнаты тоже существуют оптимальные размеры. Так для детей до 9 лет оптимальным вариантом будет использование унитаза высота сиденья которого составляет 26 см. А высота раковины – 48 см для пятилетнего и 58 см для семилетнего. Свободное пространство между стеной и раковиной для удобство перемещения ребенка, а то и двух необходимо быть до 70 см.

Также рекомендуется использовать не общие шкафчики для хранения вещей, а специальные ящики, которые будут находиться прямо возле вещей, которые в них должны лежать.

Отличным решением для мебели также станет мебель на колесиках, которую маленькие дети смогут передвигать ради развлечения, а дети постарше – для установки мебели в нужные для них места[3].

Детская комната – очень важное помещение для растущих малышей любого возраста. Эргономика детской комнаты отлично подойдет тем, кто хочет сделать комнату своего ребенка просторной и уютной, а главное, такая комната будет безопасной и красивой. Не нужно бояться экспериментировать, ведь если что-то не нравится, то это можно заменить в любой момент

Эргономика кроватки. Первая кроватка-колыбель служит ребенку до полутора-двух лет. После можно приобрести уже относительно большую кровать с размером спального места 70-80×150-170 см. Лучше, если кровать (впрочем, как и остальная мебель в детской) будет сделана из натурального массива дерева.

В отличие от ламинированной ДСП дерево не причинит ребенку вреда, если он захочет попробовать мебель «на зуб». Кроме того, поверхность мебели должна быть хорошо отшлифована, без острых углов и выступающих деталей (болтов, гаек, механизмов и т.д.). Не забудьте, что все поверхности предметов меблировки должны быть доступными для уборки. По обыкновению, все модели имеют четырехстороннее ограждение, так обеспечивается безопасность от случайного выпадения. Обратите внимание, чтобы высота стенок была не менее полуметра. Расстояние между стойками не должно мешать малышу держаться и, тем более, ручки и ножки малыша не должны застревать между ними. Удобны в эксплуатации модели со съемным или регулируемым боковым ограждением. Так, кроватку легко преобразовать в диванчик или кушетку для тихого часа. Обратите внимание на механизм откидывания стенки, точнее, на его шумовые характеристики, недоступность для ребенка и степень удобства для родителей. Уже на третьем году жизни для ребенка лучше всего приобрести большую кровать размерами от 70x150 до 80x170. Также обязательно смотреть на качество спального места. Будет отлично, если оно будет сделано из натурального дерева, которое не принесет вреда здоровью ребенка, даже если он съест от него кусочек. Поверхность мебели должна быть идеально гладкой и не должно быть острых углов.

Эргономика стульчика. Постоянный процесс роста и формирования осанки ребенка выдвигает актуальную проблему соответствия функциональных размеров мебели размерам тела. В идеале мебель должна быть «растя» вместе с ребенком. Установлено, что ребенок должен сидеть так, чтобы его ноги не свешивались, не доставая до пола: стопы ног должны стоять на полу. Также недопустимо, чтобы ребенок сидел на слишком низком стуле, это вынуждает горбиться.

Связанные между собой параметры стола и стула обеспечивают правильную позицию тела, в положении сидя, что чрезвычайно важно не только в перспективе формирования осанки, но и в плане профилактики целого ряда заболеваний, связанных с проблемами патологий позвоночника, причины которых коренятся в раннем детстве.

Идеальная высота стула чуть ниже колен ребенка. Таким образом, когда он садится, его ноги плотно стоят на полу, колени согнуты под прямым углом. Глубина сидения должна быть такова, чтобы спиной малыш касался спинки стула, а передний край сидения подходил к сгибу коленей, но оставался зазор 1-1,5 см.

**Эргономика детского стола.** Когда малыш сидит, столешница должна быть на уровне солнечного сплетения и выше локтя опущенной руки на 5-6 см. Ширина стола предполагает, что на него свободно помещаются локти и остается место для карандашей, пластилина и прочего материала для творчества.

Глубина столешницы будет примерно 40 см для самых маленьких и 60 см для детей постарше, а минимальная ширина 60-80 см соответственно. Крохотные столики, безусловно, выглядят умилительно, но если ваше чадо возьмет листок для рисования больше стандарта А4, со стола начнут падать канцелярские принадлежности краски и пластилин. Лучше не экономить на размерах стола и, если позволяет площадь квартиры, выбирать стол от 120 см. На большой столешнице ребенок в будущем сможет разложить и школьные принадлежности. Небольшой наклон стола полезен, но не обязателен. 5-10 градусов будет достаточно, при условии, что вы не собираетесь превращать стол в мольберт[2].

По мере взросления ребенка, ему требуется также различная высота для сиденья. Так для пятилетнего малыша идеальным размер будет в 26.5 см, для семилетнего – 29 см. Высота стола должна быть до 50 сантиметров, а именно 44.5 см для 5-летнего и 48 для 7-летнего. Ребенку необходимо обеспечить свободное перемещение по комнате, поэтому для комфортного передвижения необходимо сделать проходы между мебелью шириной в 60 – 80 сантиметров. Также, для маленьких детей, не стоит размещать предметы высоко на стене, так как это может повлиять на их визуальное восприятие, может быть вообще не видно текста на повешенном предмете.

**Пространство для игр и учебы.** Для проектирования отдельных зон в детской комнате — пространства для занятий, игр, хранения вещей и игрушек используются универсальные правила аналогично «взрослой» комнате. Главное, сохранить для ребенка ощущение доступности всех элементов в комнате, обеспечить удобство подхода к мебели, открывания дверок и выдвижения ящиков[2,3].

Детская комната – очень важное помещение для растущих малышей любого возраста. Эргономика детской комнаты отлично подойдет тем, кто хочет сделать комнату своего ребенка просторной и уютной, а главное, такая комната будет безопасной и красивой. Не нужно бояться экспериментировать, ведь если что-то не нравится, то это можно заменить в любой момент.

### **Список литературы**

1. Саляева Т. В. Колористика и цветоведение в дизайн-проектировании : Электронное издание / Т. В. Саляева, В. В. Ячменева. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2019. – ISBN 978-5-9967-1708-8. – EDN KOIWNQ.

2. Саляева Т. В. Объёмно - пространственное решение холлов с элементами экостиля / Т. В. Саляева // Культура и экология - основы устойчивого развития России. Безальтернативность зеленой стратегии : Сборник материалов Международного форума, Екатеринбург, 13–15 апреля 2021 года. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, 2021. – С. 101-104. – EDN LLSZBN.

3. Саляева Т. В. Эргономика : Электронное издание / Т. В. Саляева. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2017. – 40 с. – ISBN 978-5-9967-1046-1. – EDN YLDGBN.

4. Ячменева В. В. Применение инновационных технологий в процессе выполнения дизайн-проекта / В. В. Ячменева // Технология. Дизайн. образование : Сборник материалов Всероссийской (очно-заочной) научно-практической конференции, Магнитогорск, 28–29 апреля 2021 года. – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», 2021. – С. 296-301.

УДК 745/749

**Наталья Сергеевна Сложеникина**

к. филос. н., доцент кафедры Художественной обработки материалов  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск  
Россия

**Ольга Владимировна Новикова**

студент 3 курса  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»  
г. Магнитогорск  
Россия

## ***ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РОСПИСИ В ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ НА ПРИМЕРЕ ДЫМКОВСКОЙ ИГРУШКИ***

### **Аннотация**

В статье дается теоретический обзор темы по особенностям живописной техники в декоративно-прикладном искусстве. Раскрываются особенности росписи дымковской игрушки, что способствует пояснению вопроса о том, что может дать цвет, орнамент для понимания и значения такого вида человеческой деятельности как народное творчество.

**Ключевые слова:** декоративно-прикладное искусство; народное творчество; дымковская игрушка; узор; роспись.

## Abstract

The article gives a theoretical overview of the topic on the peculiarities of painting technique in arts and crafts. The features of the painting of the Dymkovo toy are revealed, which helps to clarify the question of what color, ornament can give for understanding and the meaning of such a type of human activity as folk art.

**Ключевые слова:** декоративно-прикладное искусство; народное творчество; дымковская игрушка; узор; роспись.

**Keywords:** arts and crafts; folk art; Dymkovo toy; pattern; painting.

Значение искусства всегда было велико для человечества. Особую роль в этом занимает изобразительное искусство, прошедшее путь от каменного века до современности. Люди испокон веков украшали своё жилище, одежду и предметы обихода. В разных уголках мира сложились свои особенные техники и приемы рисования. Этому всегда способствовало разнообразие материалов, используемых для творчества.

Изобразительные и выразительные возможности живописи, особенности техник письма во многом зависят от свойств красок, которые обусловлены степенью размельчения пигментов и характером связующих, от инструмента, которым работает художник, от применяемых им растворителей. Гладкая или шероховатая поверхность основы и грунта влияет на приёмы наложения красок, на фактуру произведения живописи, а просвечивающий цвет основы или грунта – на колорит. Иногда свободные от краски части основы или грунта могут играть определенную роль в колористическом построении.

Особое место отводится технике живописного исполнения в декоративно-прикладном искусстве. 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. Данное искусство тесно сопряжено с народным творчеством, которое представляет собой единство материальной и духовной культуры определенного народа, синтетическое по характеру, связанное с его трудовой деятельностью. В основе народного творчества лежит мифопоэтическое видение мира. Народное искусство развивается как коллективное творчество на основе преемственности и традиций. Любой жанр народного искусства обладает высокой образностью, многовариантностью, синтетичностью.

Произведения декоративно-прикладного искусства имеют духовную и материальную ценность, отличаются красотой и пользой. Мастера создают свои произведения из разнообразных материалов. В качестве примера традиционных художественных промыслов можно назвать: роспись по дереву (Хохлома, Городец) и по фарфору (Гжель), глиняную игрушку (Дымка, Каргополь, Филимоново, Абашево), матрешек (Сергиев

Посад, Семенов, Полхов-Майдан), подносы (Жостово), лаковые миниатюры (Федоскино, Палех, Мстера, Холуй), платки (Павловский Посад), резную деревянную игрушку (Сергиев Посад, Богородское), ювелирные изделия (Кубачи) и др.

Большое значение в декоративно-прикладном искусстве отводится орнаменту, который украшает предмет или является его структурным элементом. Мотивы орнамента имеют древние мифологические корни.

Народное творчество живет веками. Навыки технического мастерства и найденные образы переходят из поколения в поколение, сохраняясь в памяти народных художников. В силу этого, закрепляемая столетиями традиция, отбирает только наилучшие творческие достижения.

Рассмотрим пример техники выполнения росписи дымковской игрушки. Дымковская игрушка – это образец миниатюрной глиняной скульптуры, уникальные изделия одного из древних русских народных промыслов, который возник в слободе Дымково Вятской губернии. В наши дни это территория города Кирова. Дымковские игрушки являются изделиями ручной работы, поэтому каждой из них присуща индивидуальность. Нет, и не может быть двух одинаковых фигурок, потому что мастер вкладывает в свои игрушки особенные характерные черты.

Поначалу формы фигурок были простыми и даже примитивными, но с течением времени внешний вид и качество игрушек совершенствовались, а их ассортимент значительно расширился.

История возникновения дымковского промысла берет свое начало в XV – XVI столетиях. Изначально красочные игрушки из глины имели форму свистулек.

Матери делали их для забавы своих детей из доступных в данной местности природных материалов.

Позднее изготовлением ярких забавных фигурок стали заниматься целыми семьями. Долгими зимними вечерами мастера и их домочадцы вместе замешивали пластичную массу из глины, лепили небольшие игрушки, а после высушивали их и обжигали в печи при высокой температуре. Далее изделия расписывали вручную.

Дымковский промысел до сих пор не имеет серийного производства. Каждая игрушка является ручной работой, выполненной по всем канонам, которые складывались веками. У каждого мастера свой узнаваемый почерк, каждое изделие уникально и неповторимо. Благодаря этому промысел не теряет своей популярности. Праздник свистопляски давно не отмечается, поэтому дымковские игрушки утратили свое ритуальное значение. Теперь они служат яркими сувенирами и напоминанием о богатой истории и культуре русского народа. Сегодня за сохранение и развитие промысла выступают не только отдельные энтузиасты, но и целые организации – коммерческие, государственные, общественные.

Дымковская игрушка имеет следующую тематику (Таблица 1).

Таблица 1 – Тематика дымковской игрушки

тематика	пояснение	изображение
Фигурки животных	коны, бараны, овцы, козлы, собаки, кошки, свиньи, медведи, олени и другие	
Фигурки птиц	утки, гуси, куры, петухи, индошки	
Мужские фигурки	в русской национальной одежде или в старинных костюмах	
Женские фигурки	барыни в пышных платьях с кокошником на голове	

## Окончание Таблицы 1

Фигурки детей	младенцы в пеленках на руках у матери, мальчики и девочки в ярких нарядах	
Скоморохи	очень популярными были фигурки пляшущих человечков в ярких одеждах	
Водоноски	игрушки в виде женщин с коромыслом на плечах	
Сюжетные игрушки	фигурки мужчин, женщин и детей в процессе различных видов деятельности	

Для росписи традиционно использовали сухие краски, которые растирались с яйцом, добавлялся перекисший квас или уксус. Цветовая гамма была небогатая, только основные тона: синий, оранжевый, зеленый, коричневый, желтый, малиновый. Использовались составы от сажи до фуксина и хрома. Вместо кисточек в старые времена пользовались деревянными палочками с обмоткой из льняного лоскута. В XX веке использовали гуашь, также разведенную на яйце. Сейчас используют яркие акриловые краски.

В росписи глиняных дымковских игрушек издавна использовалась яркая цветовая палитра. Среди основных цветов, характерных для дымковской росписи, можно назвать следующие: жёлтый; малиновый; синий; коричневый; оранжевый; зеленый (Рисунок 1).



Рисунок 1. Дымковская игрушка «Барыня с хлебом»

Яркая и своеобразная роспись представляет собой крупный геометрический узор, сочетающийся с гладкоокрашенными частями. Особенно разнообразно и нарядно орнаментируют юбки, фигуры животных. Цвета росписи сочетаются по принципу контраста и взаимного дополнения; многоцветие подчеркнуто присутствием белого и черного цветов и дополнено блестящими квадратиками сусального золота (теперь-медный поташ), наклеенными на головные уборы и воротники дам, эполеты и кокарды военных, пышные хвосты индюков и т.д.

В росписи игрушек традиционно используются яркие цвета: синяя, красная, оранжевая, желтая, малиновая, синяя, голубая, изумрудная, зеленая и в очень небольшом количестве коричневый и черный.

В раскраске фигурок тоже была своя последовательность. Сначала черным рисовали волосы, палочкой наносили брови и глаза, другой лучинкой – три красных или оранжевых пятна – рот и щеки. Затем красили шляпку, а завершалась роспись орнаментацией юбки. Поверх окраски для усиления блеска местами наклеивали кусочки сусального золота или потали (имитирующих золото тончайших листочков из сплава меди и цинка). Поталь дополняла гармоничные цветовые сочетания мягким матовым блеском (Рисунок 2).



Рисунок 2. Роспись дымковской игрушки

На рубеже XIX-XX веков краски на игрушках стали ярче, а их сочетания – контрастнее. Узоры на одежде соответствовали узорам на реальных тканях – гладкоокрашенных, клетчатых, «в горошек» и в мелкий цветочек. Элементы росписи – это простейшие геометрические элементы: кружки, кольца, полоски, змейки.

Причудливые сочетания простейших украшений по цвету, размеру, чередований друг с другом позволяют создавать очаровательные и поразительно разнообразные композиции росписи (Рисунок 3).

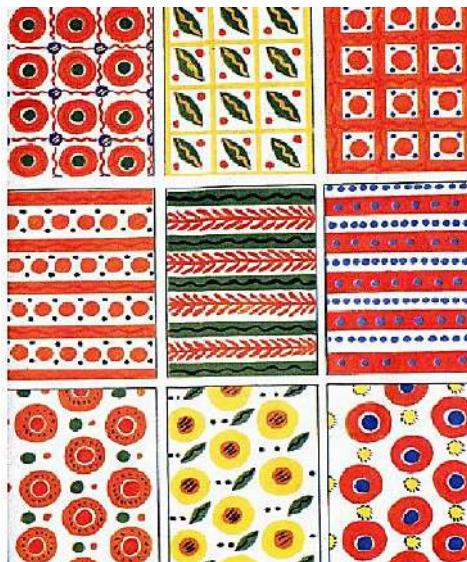


Рисунок 3. Вариации орнамента в дымковской игрушке

При этом важно знать значение цвета. Зеленый цвет в народном представлении связан с понятием жизни, символизирует природу, землю, пашню.

Белый всегда был связан с понятием нравственной чистоты, правды добра. Черный говорит о горе, неправде, зле. Красный цвет не только символ огня, но и красоты, силы, славы, здоровья. Голубой – цвет неба. В дымковской игрушке характерно использование символики, стремящейся к красоте, правде и здоровой жизни. Все узоры в традиционной дымковской игрушке знаковые, связанные с природой, оберегами (Рисунок 4).

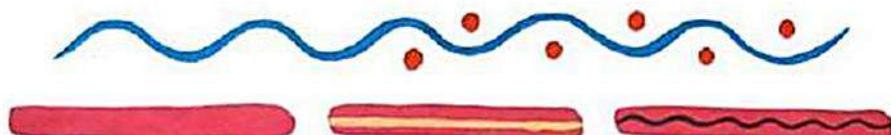


Рисунок 4. Природные мотивы росписи дымковской игрушки

Есть солярные солнечные знаки, например, круг с пересекаемыми полосками.

Лунные – пересечение перпендикулярной и горизонтальной линии с точками внутри четырех образованных от пресечения треугольниках. точки в круге или чередующиеся точки с кругом – знаки семян и зародышей (Рисунок 5).

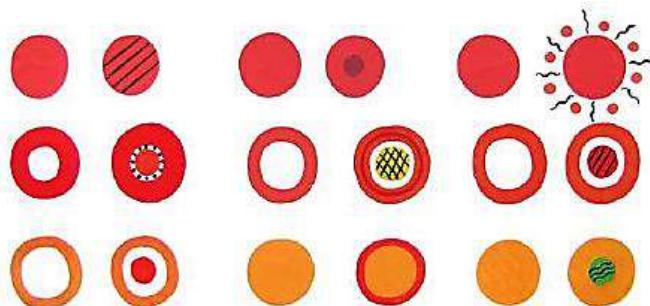


Рисунок 5. Солнечные знаки в росписи дымковской игрушки

Знак плодородия – ромб. Небо с облаками – прямая линия и сверху волнообразная, если небо дождевое, с каплями, то между двух прямых линий чередование точек с равным интервалом. Мать земля сыра и зерна в ней – две линии параллельные, а внутри волнообразная с точками по обе стороны в углублениях. Используются всевозможные растительные знаки – ростки, зерна, листики, ягодки, цветочки и знаки с пожеланием блага (Рисунок 6).

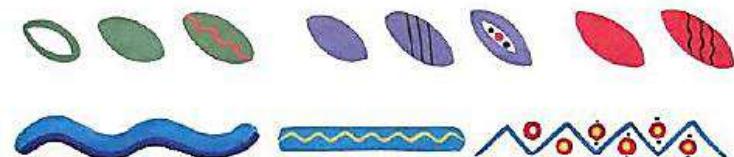


Рисунок 6. Мотивы плодородия в росписи дымковской игрушки

Для каждого персонажа существуют свои приемы лепки и росписи.

Традиционные в дымковской игрушке всадники, петухи и другие скульптуры расписываются ярко и фантастично: индюк с пышным веерообразным хвостом (Рисунок 7), конь в ярко-синих яблоках-кругах, у козла красные с золотом рога.



Рисунок 7. Роспись дымковской игрушки «Индюк»

Утки-крылатки отличаются от простых уток горизонтальными рядами оборок-крыльев, как будто на них надеты два передника с лепной оборкой – спереди и сзади. В их росписи просматривается определенная система нанесения узора.

Сначала делается широкая полоса на груди, затем более узкие – от шеи по сторонам, в соответствии с формой конуса. Затем их пересекают поперечные полосы, образуя клетчатый узор. Желто-оранжевые, лилово-серые, сине-зелено-желтые свистульки демонстрируют тонкое чувство цвета, которым наделены их авторы (Рисунок 8).



Рисунок 8. Дымковская игрушка «Уточка»

Для росписи коньков-свистулек характерно сочетание вертикальных полос и рядов разноцветных горошин разного размера, выполненное в гармоничных или контрастных тонах. По сравнению с утками и коньками образы других животных (козлов, баранов, коров и особенно свиней) и птиц представлены значительно меньше. Коровы, козлы и бараны по пластике аналогичны коням, лишь формой рогов и рисунком морды они похожи на своих прототипов, своеобразие облика которых передают весьма лаконично. Роспись фигурок домашних животных близка росписи коньков: как правило, они украшены продольными рядами темных точек либо маленьких разноцветных горошин (Рисунок 9).



Рисунок 9. Дымковская игрушка «Корова»

Заключительным штрихом в декорировании является нанесение позолоты. Её применение вносит неповторимую отличительную особенность в дымковскую игрушку (Рисунок 10). Исконно применяли натуральное сусальное золото – тончайшие золотые пластинки, проложенные бумажными лентами во избежание склеивания. Золото вместе с бумагой разрезали на маленькие квадратики (со стороной 0,5 см), которые при помощи кисточки, смоченной в яичном белке, переносили на игрушку и аккуратно расправляли сухой кистью [28].



Рисунок 10. Дымковская игрушка «Чаепитие»

В настоящее время существует огромное количество разнообразных материалов, использующихся в различных направлениях современного искусства, для работы каждым из них существует множество техник. Поэтому исследование основных разновидностей живописных материалов и техник в изобразительном, народном и декоративно-прикладном искусстве актуально и востребовано в настоящее время.

### Список литературы

1. Клиентов А.Е. Народные промыслы / А.Е. Клиентов; худож. А.М. Саморезов. – М.: Белый город, 2007. – 28 с.
2. Народное творчество / Е. В. Ермичева. // Научно-популярный журнал.- № 5 / – М.: Проспект, 2008. – С. 35.
3. Сложенинина Н.С. Философские аспекты ценности предметной формы в декоративном искусстве и дизайне / Н.С. Сложенинина, Э.П Чернышова, А.Н. Ильин // Перспективы науки. 2019 №8(119). – С. 176-179.
4. Slozhenikina N.S. Features of aesthetic objects perception in the process of art disciplines studying / N.S. Slozhenikina, T.A. Averyanova, O.V.

Kaukina, T.V. Salyaeva // The European proceedings of social & behavioural sciences : Proceedings of the 4th. – Грозный: European Publisher, 2021. – P. 145-155. – DOI 10.15405/epsbs.2021.11.20.

УДК 730

**Светлана Николаевна Траутвейн**

старший преподаватель кафедры Технологии формообразования  
и художественной обработки материалов  
ФГБОУ ВО «Донской Государственный  
технический университет»  
г. Ростов-на-Дону

Россия

**Юлия Сергеевна Задорожная**

студент  
ФГБОУ ВО «Донской Государственный  
технический университет»  
г. Ростов-на-Дону

Россия

## **ИСТОРИЯ КОСТОРЕЗНОГО ИСКУССТВА В КИТАЕ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается история зарождения косторезного искусства в Китае, используемые материалы, различные исторические эпохи. Сравниваются две знаменитые школы косторезного искусства в Китае: Кантонская и Пекинская.

### **Abstract**

The article examines the history of the origin of bone-cutting art in China, the materials used, various historical epochs. Two famous schools of bone-cutting art in China are compared: Cantonese and Beijing.

**Ключевые слова:** косторезное искусство, Кантонская школа, Пекинская школа, слоновая кость, шары-головоломки, династия Сун.

**Keywords:** bone-carving art, Cantonese school, Beijing School, ivory, puzzle balls, Song Dynasty.

### **Введение**

Косторезное искусство является одним из самых ранних направлений декоративно-прикладного жанра в Китае. Первые изделия из слоновой кости и рогов носорога, которые нашли археологи, относятся к эпохе неолита. К ним относятся кинжалы и линейки, найденные во время раскопок развалин столицы, которая существовала в эпоху правления династии Ин. В этот период животные обитали в долинах рек Хуанхэ и Янцзы. Поэтому первобытные охотники научились использовать их кости

для изготовления простых инструментов, орудий, украшений, а также ритуальные предметы.

### ***Материалы и методы исследований.***

Материалом исследования являются художественные изделия, выполненные из кости в различные исторические периоды. В ходе выполнения работы были использованы такие теоретические методы-операции, как сбор, анализ и структуризация информации по этапам развития косторезного искусства, и сравнение основных китайских школ по резьбе.

### ***Результаты и их анализ.***

Династия Шан-Инь (1700 г. - 1045 г. до н. э.) – в этот период мастера достигли значительных успехов в резьбе по кости (Рисунок 1), акцентируя внимание на естественной красоте этого материала. Помимо этого им была известна техника инкрустации костного материала полудрагоценными камнями, в особенности бирюзой. На раскопках столицы Шан-Инь, в гробнице Фу Хао был найден кубок из слоновой кости. На нем была искусно вырезана маска лица животного, и в дополнение инкрустирована камнями и древесиной.



Рисунок 1. Китай. Династия Шан-Инь (1700 г. - 1045 г. до н. э.). Стол из дерева и слоновой кости

В эпоху династии Чжоу (1045 г. - 221 г. до н. э.) китайским мастерам удавалось создавать еще более сложные по конфигурации изделия не только из слоновой кости, но и рога носорогов и даже их шкуры. Такие произведения также подвергались богатой инкрустацией. В период Воюющих Государств из кости изготавливали доспехи (Рисунок 2). Вследствие чего, уже к началу нашей эры гигантские животные были практически истреблены на территории Китая.



Рисунок 2. Китай. Доспехи из кости носорога

В эпоху царствования династии Тан (618 г. – 907 г. н. э.) рог носорога был в огромном дефиците, поэтому ценился невероятно дорого. В те времена только император и наследник престола имели право носить шпильки из этого материала для фиксации своей короны (Рисунок 3).



Рисунок 3. Китай. Шпильки из рога носорога

На эпоху династии Сун (960 г. – 1279 г. н. э.) пришёлся настоящий расцвет косторезного искусства. Самые невероятные шедевры – это шары-головоломки из слоновой кости, технику исполнения которых из-за огромной сложности назвали «работа демона» (Рисунок 4). Эти великолепные изделия представляют собой вложенные друг в друга полые шары, каждый из которых может вращаться независимо от других. При этом каждый из них украшен ажурными узорами. Первое такое творение состояло из двух вложенных шаров. Постепенно мастера совершенствовали эту технику, появились изделия, состоящие из семи слоев.



Рисунок 4. Китай. Шар - головоломка «Работа демона»

Правители, литераторы и учёные поддерживали развитие косторезного искусства, которое шло очень быстрыми темпами в связи установлением торговых связей между Китаем и странами Южной Азии и Африки. Сформировались две школы резьбы по кости – Кантонская (Гуанчжоуская) и Пекинская.[1]

Гуанчжоуский (Гуанджоу раньше назывался Кантон) стиль резьбы развивался в течение нескольких столетий, его истоки восходят ко временам императорских династий Мин (1368–1644) и Цин (1644–1911). Главным здесь выступала сложность резьбы, с отображением мельчайших деталей. Слоновая кость проходила предварительную обработку – отбеливание. Особую славу во всем мире гуанчжоуским мастерам принесли шары-головоломки. Из фрагмента кости мастер вытаскивает шар на токарном станке и прорезает в нём несколько конусообразных отверстий, вершины которых сходятся точно в центре шара.

Затем он намечает в отверстиях количество внутренних слоёв и начинает вырезать центральный шарик изнутри, а затем все последующие слои по направлению к внешнему слою. Для этого используется специальный изогнутый резец, который заводится внутрь шара через вырезанные отверстия. Далее мастер покрывает каждый слой резьбой или гравировкой, вращая их друг в друге. При этом каждый из этих шаров мог свободно вращаться внутри независимо от других. Уже в XX веке мастера, специализирующиеся на создании таких шаров, достигли непревзойдённого уровня мастерства. В 1915 году один китайский резчик поразил посетителей Панамской Международной ярмарки вырезанным им шаром, содержащим целых 25 ажурных шаров. А в 1977 резчик Вэн Жунбяо, его сын, вырезал из слоновой кости головоломку диаметром пятнадцать сантиметров, состоящую из сорока двух вложенных друг в друга подвижных шаров (Рисунок 5). На каждом слое был выгравирован пейзаж, а толщина центрального шара была как бумажный лист. [2]



Рисунок 5. Китай. Резьба по слоновой кости

Говоря о мастерстве китайских резчиков, можно привести ещё одну великолепную работу «Железная дорога Чэнду-Куньмин» (Рисунок 6). Она была создана в 1974 году в Пекине, благодаря труду 98 мастеров. Длина ее - 1.8 метра, высота – 1.1 метра, а вес - свыше 300 кг. На изготовление такой скульптуры ушло два года и было потрачено восемь слоновых бивней. В дальнейшем, это великолепное произведение было подарено Генеральной Ассамблее ООН.



Рисунок 6. «Железная дорога Чэнду-Куньмин»

Пекинская школа отличается лаконичностью форм и сдержаным декором. Резчики подчеркивали красоту используемого материала и его текстуру. Мастера Пекинской школы изготавливали в основном скульптуры людей (Рисунок 7). Для этого изделия тщательно полировались, при необходимости их красили для придания большей декоративности.[3]



Рисунок 7. Коллекция русского музея. Санкт-Петербург. Скульптуры пекинской школы

Далее происходило совершенствование резьбы по кости во времена династий Мин (1368 -1644гг.) и Цин (1644 -1911гг.). Большое развитие получила техника инкрустации слоновой кости другими материалами, в том числе мозаикой из камней.

В XVIII веке резчики императорских мастерских на основе лучших техник Пекинской и Кантонской школ резьбы разработали изысканный стиль, для которого были характерны сдержанность и тщательная проработка деталей. В изделиях лаконичных форм была важна как можно более гладкая шлифовка и полировка. В некоторых случаях на изделия наносили красители, что придавало им величественный вид. Именно в XX веке в скульптуре сильно возрастает интерес к экзотическому материалу, в отличие от XIX века, когда слоновая кость использовалась в небольших количествах. Ситуация значительно изменилась, когда территория Конго стала колонией Бельгии. Это привело к тому, что численность слонов с каждым годом постепенно сокращалась и мировому сообществу пришлось с 1989 г. внести запрет на торговлю слоновой костью. Поэтому современным мастерам пришлось искать достойную альтернативу.

Со временем, при изготовлении художественно-декоративных изделий стали использовать поделочную кость других крупных животных. Она широко используется в изделиях ювелирного искусства и скульптуре. Поделочная кость делится на две группы: зубные кости и скелетные кости позвоночных животных. Рассмотрим каждый из них.

К первой группе относятся:

- бивни: слонов, мамонтов, мастодонтов;
- клыки: тигров, бегемотов, волков, медведей, кабанов, моржей;
- зубы: слонов, морских коров, крокодилов, бегемотов, кашалотов, акул, мамонтов, белых медведей, лошадей.

Слоновая кость – является поделочным материалом, который удобен для моделирования. Данный материал относится только к бивням слонов, живущих в настоящий период времени. Одной из лучших является зелёная африканская слоновья кость, добывается на территориях Танзании, Кении, Анголы и Эфиопии. Эта разновидность материала отличается однородностью белого цвета с зеленоватым оттенком. Размеры рассматриваемого материала могут быть около 3,5 м в длину и имеют массу около 100 кг. Существует также ангольские бивни, которые называют твёрдой слоновьей костью, которая эффективна в обработке и имеет блестящую стекловидную поверхность. Слоновая кость из Таиланда является средней по твёрдости. Имеет желтовато-белый цвет с необычным рисунком текстуры, однако считается низкокачественной.

Главными преимуществами слоновой кости является: кремовые оттенки, высокая степень прочности и лёгкость в обработке. Она свободно полируется до гладкой зеркальной поверхности, устойчива к расщеплению, а также легко может быть тонирована, и даже декорирована поталью.

Кость мамонта – это бивни древних ископаемых слонов рода *Mammuthus Primegenius* Blum. По своей видовой принадлежности они схожи с слонами азиатского типа существующими в настоящее время. Бивень мамонта среднего размера 2,5 м весит около 50 кг, а при максимальной длине 4,5 м и имея диаметр 20 см весит до 120 кг. Степень минерализации костной ткани оказывает влияние на цветовые оттенки, которые варьируются от белого и желтоватого до коричневого. Таким образом, мамонтовая кость из Сибири белого цвета, а на Аляске материал имеет коричневый цвет. По свойствам она имеет множество трещин, поэтому для работы с ней используют хорошо сохранившиеся экземпляры. В наше время сохранилась и кость мастодонтов, вымерших в плейстоцене, отличительной особенностью которых является пара удлинённых верхних и пара нижних резцов с жемчужным блеском и темно-коричневой окраской.

Бивни слонов и мамонтов отличаются пересекающимся рисунком изогнутых линий. Обычно они видны на поперечном срезе бивня.

Вторая рассматриваемая группа – это скелетная кость позвоночных животных. Она также разграничивается на несколько видов: кости китов нижние челюстные, кости крупных рыб, кости крупного рогатого скота и окаменелые ископаемые кости динозавров.

Для создания скульптур мелкой пластики, гравировке, в том числе в ювелирном искусстве используют скелетные кости крупных позвоночных животных. К примеру, из кости оленя на территории Финляндии изготавливают бусы, так как она обладает особым свойством – не желтеет со временем. Из рыбного сырья используют костное нёбо некоторых лучепёрых рыб семейства Sparidae, на котором формируются наросты из-за

их образа питания. В процессе полировки на них проявляются красивые концентрические узоры, и поверхность приобретает шелковистый блеск. В США для создания изделий используют останки динозавров (ископаемые кости), которые содержат большое количество кремния, и, как следствие, повышенный коэффициент твёрдости. Имитация слоновой кости из различных полимеров приобрела большую популярность среди мастеров. Существует три типа такого материала:

- абори – в основе которого используется целлULOид;
- иворина – материал, в состав которого добавляется костный порошок и обломки кости;
- чёрная слоновая кость представляет собой окрашенную мелкозернистую фракцию костяного порошка.

Слоновая кость из Южной Африки, и слоновая кость синтетического происхождения из Японии, являются имитационными материалами. Существует имитация костной ткани растительного происхождения и гипсовые отливки с поверхностью, покрытой воском. [4]

Так, сегодня мы можем наблюдать необыкновенный резной бивень мамонта работы мастера-резчика Чжу Чжуншена из Гонконга (Рисунок 8).

Мастер Чжу начал использовать бивни мамонта, добытые из вечной мерзлоты в Сибири, после наложения запрета. В штате мастерской немолодого мастера Чжу Чжуншена в Гонконге около 160 резчиков, которые работают с ним, чтобы выполнить его сложные проекты. Этот потрясающий бивень, практически полностью покрытый мелкой резьбой, изображающей бегущих тигров, покоится на подставке, состоящей из трех слонов. Бивень мамонта такого размера (длина – 124 дюйма, т. е. 314 см, а высота - 80 дюймов, т. е. 203 см) и качества встречается довольно редко. [5]



Рисунок 8. Бивень мамонта работы мастера-резчика Чжу Чжуншена из Гонконга. 2016 г.

**Обсуждение результатов.** Косторезное искусство с годами совершенствовалось, и появлялись различные авторы, которые вносили что-то новое в данное направление. В процессе изучения особенностей развития косторезного искусства становится очевидна его зависимость от

природных и материальных ресурсов, которая заставляет и современных мастеров осваивать бюджетные сорта кости или использовать ископаемые материалы. Что привело не только к улучшению технологии изготовления изделий, но и к смешиванию разных материалов друг с другом.

**Заключение.** В заключение, можно сказать, что резба по кости была весьма популярна в Китайском искусстве, но, к сожалению, в современном мире её роль значительно уменьшилась. Слоновая кость ввиду запрета на добывчу бивней используется все реже, в ход идёт намного более доступный материал. Однако косторезное искусство не прошло бесследно для мировой истории. Изделия китайских мастеров продолжают поражать необычайным изяществом, сложностью и совершенством, а Пекин и Гуанчжоу по-прежнему остаются известными центрами резьбы по кости. Сегодня в музеях мы можем наблюдать их великолепные и изысканные образцы. Также существует множество последователей по всему миру в этом непростом искусстве.

### Список литературы

1. Кравцова М.Е. Мировая художественная культура. История искусства Китая. Учебное пособие. СПб: «Лань»; «ТРИАДА». 2004. («Мир культуры, истории и философии») (Дата обращения 10.04.2021)
2. Искусство резьбы по кости в Китае // [интернет ресурс] <https://otevalm.livejournal.com/4661506.html> (Дата обращения 15.04.2021)
3. Искусство китайской резьбы по слоновой кости // [интернет ресурс] [https://www.liveinternet.ru/community/camelot\\_club/post44895608\\_1/](https://www.liveinternet.ru/community/camelot_club/post44895608_1/) (Дата обращения 17.04.2021)
4. Украшения из кости – URL: <https://www.livemaster.ru/topic/2361009-ukrasheniya-iz-kosti> (Дата обращения: 30.03.2022).
5. Китайское искусство резьбы по кости // [интернет ресурс] <https://www.liveinternet.ru/users/3094518/post382661884/> (Дата обращения 25.04.2021)

## РАЗДЕЛ II ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ И ПЕДАГОГИКА ИСКУССТВА

УДК 7.072  
Елена Игоревна Григорьянц,  
канд. филос. наук,  
член АИС директор  
галереи Авангарда ДОК-АРТ  
г. Санкт-Петербург  
Россия

### **«ПОСЛЕ ДОЖДЯ»: НЕСКОЛЬКО СЛОВ О ВЫСТАВКЕ АНДРЕЯ КОРОЛЬЧУКА В ГАЛЕРЕЕ АВАНГАРДА ДОК-АРТ**

#### **Аннотация**

В статье рассматривается и анализируется творчество и художественный опыт известного петербургского мастера акварели Андрея Корольчука. За тридцать пять лет творческой деятельности художник создал более трехсот акварелей. Наиболее значимые работы были представлены на персональной выставке в Санкт-Петербурге, на примере которых можно понять творческое кредо художника.

#### **Abstract**

The article examines and analyzes the creativity and artistic experience of the famous St. Petersburg master of watercolor Andrei Korolchuk. For thirty-five years of creative activity, the artist has created more than three hundred watercolors. The most significant works were presented at a solo exhibition in St. Petersburg, on the example of which one can understand the creative credo of the artist.

**Ключевые слова:** акварельная живопись, духовность, общечеловеческие ценности.

**Keywords:** watercolor painting, spirituality, universal values.

«Моя задача, моя главная миссия, как художника,  
- передать свет,  
исходящий из Божественной природы всего земного».  
Андрей Корольчук

Андрей Корольчук – яркая и значимая фигура современного искусства Санкт-Петербурга. Выпускник Академии художеств, приверженец Школы В. Стерлигова, художник, ищущий и находящий свои выразительные средства, всегда говорит о важном, духовно значимом и говорит на своем, узнаваемом, авторском языке. Выставка «После дождя»,

походившая в петербургской галерее авангарда Док-Арт в конце апреля-мае 2021 года, оказалась, можно сказать, этапной для художника и потому, что символизировала собой определенный этап зрелости его творчества, и в силу известных событий, связанных с пандемией, которые заставили еще раз задуматься и по-новому взглянуть на общечеловеческие ценности и значение искусства. Художник посвятил выставку художникам, умершим от Covid 19 – Елизавете Александровой, Борису Ошкукову, Александру Носову, Геннадию Зубкову и другим...

Аква – жизнь – свежесть – чистота, – дождь, – этот ассоциативный ряд невольно возникает, когда смотришь на акварели мастера. Мистика водной стихии постоянно привлекает художника, не случайно акварель – одна из любимых его техник. Добавим к этому особый колорит и мастерское владение линией, и мы увидим перед собой художника, который в текучести акварели способен отобразить рождающуюся плоть мира, и наполнить ее духовной силой.

После дождя бывает такое состояние, когда мир особенно прекрасен в своей первозданности, а дышится легко и свободно. Эта мимолетность счастья осталась в акварелях мастера. Ему удалось отобразить тонкую грань, которая существует между «было» и «будет», это секундное «сейчас», связующую нить между духовным, тонким, миром и предметностью повседневности. И в этом особый дар и, можно сказать, особая миссия художника Андрея Корольчука (Рисунок 1).

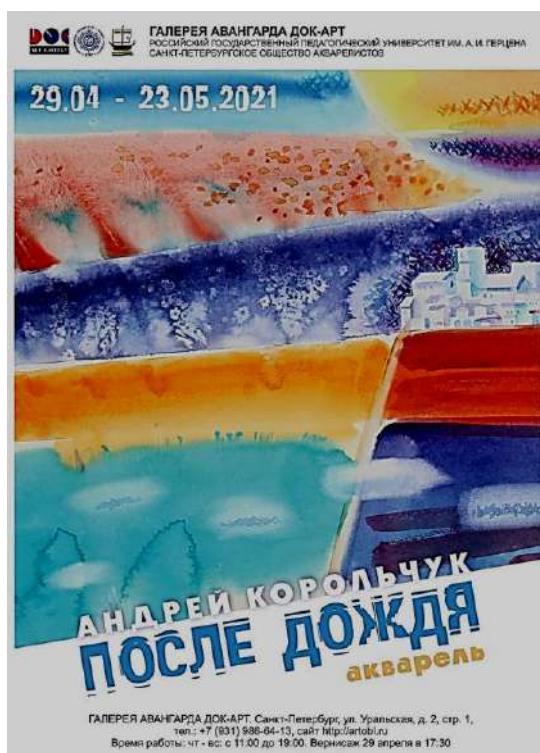


Рисунок 1. Афиша выставки «Андрей Корольчук. После дождя». Санкт-Петербург, 2021

Прозрачность и легкость, чистота цвета, насыщенность воздухом, – все это составляющие узнаваемого авторского стиля мастера. А еще акварель, по мнению художника, обладает уникальными возможностями для передачи эффекта внутреннего свечения изображаемого. А это именно то, к чему всегда стремился художник, и что особенно ярко проявилось в его работах последних лет. В них он сделал шаг от творческой интуиции к глубокому пониманию и осмыслинию своих творческих задач. И сегодня перед нами не просто художник, достигший высокого уровня мастерства, но мыслитель, работы которого – результат переживаний, размышлений и рефлексии.

Своей задачей он видит отображение внутреннего света предмета, который сродни его божественной сущности. А для этого мало, как это часто делается в живописи, осветить предмет внешним источником света, но, напротив, нужно раскрыть его внутреннее свечение, которое и есть его суть. На этих световых эффектах основывается глубинная сущность композиции работ, будь то пейзаж, натюрморт или сюжетное произведение. Каждое из них озаряет идущий изнутри, воссиявший божественный свет. Этот свет видят святые, его дано передать истинным мастерам изобразительного искусства.

В творческой манере художника соединились классическая академическая школа, от которой пошли четкий рисунок и композиция работ, и условная выразительность русского авангарда, которую он воспринял через искания школы В. Стерлигова, что позволяет ему, сохраняя необходимую предметность, проникать вглубь изображаемого, к его сути и духовному звучанию.

Представленные на выставке работы – это новая, еще более совершенная, грань в творчестве художника. Он сделал еще один шаг от пластики линий, перетекания форм, взаимодействия цветовых плоскостей к акценту на внутреннее состояние изображаемого, его внутреннее свечение, совершенное в своей божественной природе. Он уводит нас за границы материального к идее, и для него эта идея Бог и Божественный свет. Работы художника наполнены этим светом, одухотворенной красотой и романтикой чувственности.

Акварелям мастера свойственна музыкальность, в которой соединились звуки природы и гармония музыки сфер, свойственной церковному пению. Эти работы раскрывают всю гамму человеческих чувств и переживаний, и, при этом, очищают душу, делая ее лучше (Рисунок 2, 3).



Рисунок 2. А. Корольчук. Дождливый сентябрь.  
Из серии «На Соловецких островах». 2016. Бум., акв., 50x59 см.



Рисунок 3. А. Корольчук. Черепаха. 2020. Бум., акв., 51x59 см.

По славянским преданиям дождь обладает особой силой. Весной земля сначала очищается дождем, а потом, после «живой воды», грозового дождя, посыпанного Богом Перуном, мир возрождается и оживает. Акварели Андрея Корольчука тоже обладают этой очищающей живительной силой, светом и истинной духовностью. Погружаясь в их живописное пространство, мы поднимаемся в сферы гармонии и красоты. Это путь к истине и смыслу, свету и любви.

Название выставки – «После дождя» – имеет еще и символический смысл. Художник предлагает взглянуть на искусство как на источник света и надежды, в котором присутствует идея постоянного обновления жизни, что особенно актуально во время тех испытаний, которые выпали на долю человечества в связи с пандемией. Страх, болезни, уход близких и дорогих людей, все это навсегда с нами. Но жизнь продолжается, и художник своим творчеством утверждает эту идею.

УДК 77.041.6

**Екатерина Михайловна Коляда**

доктор искусствоведения, профессор кафедры

Материаловедения и технологии художественных изделий

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»

г. Санкт-Петербург

Россия

**Дарья Дмитриевна Крамаренко**

студент 4 курса

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет

г. Санкт-Петербург

Россия

## **ИСТОРИЯ ФОТОГРАФИИ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

### **Аннотация**

Статья посвящена историческим аспектам изучения творчества модных фотографов, занимающихся фотосъемкой ювелирных украшений. Представлены варианты презентации изделий. На примере ряда фотографий рассматривается синтез авторского видения художественного образа изделий и осуществления изначальных функций рекламной съемки.

### **Abstract**

The work is devoted to the study of the creativity of fashion photographers. On the example of famous photographs, the synthesis of the author's approach and the implementation of the original functions of advertising shooting are considered.

**Ключевые слова:** фотография, ювелирные изделия, мода, Ирвин Пенн, Стив Шапиро, Vogue, образ.

**Keywords:** photography, jewelry, fashion, Irving Penn, Steve Schapiro, Vogue, image.

Одним из наиболее перспективных направлений современной фотографии является, так называемая *fashion*<sup>1</sup>-съёмка. Важно отметить, что основная задача таких фотографий – рекламирование ювелирных изделий и, следовательно, дальнейшее получение материальной выгоды от их продажи. Аксессуары и ювелирные украшения, как составляющие части внешности и облика человека, выражающие индивидуальность и стремление к самоидентификации, а также настроение и социальный статус собственника, в последнее время становятся всё более значимым элементом в имидже. Всегда важные изменения в настроениях общества находили отражение в мелочах, сопутствующих человеку изо дня в день. В современном обществе наблюдается повышение роли элементов внешнего образа в качестве показателя принадлежности к какой-либо социальной группе или как отражение определенной модели поведения, жизненного стиля человека, что, в конечном счете, перекрывает значимость функциональной составляющей. Имеется в виду трансформация смысла, который люди закладывают в детали гардероба. Теперь элементы, формирующие образ, стали выражением индивидуальных качеств, вкусов, мировоззрения человека. В современном мире люди стали свободнее в выборе отдельных элементов в создании образа. Однако, сохранилась потребность наделять вещи смыслом для дальнейшего подсознательного считывания этого значения обществом и ведения невербального диалога с окружающими. Все это находит отражение в рекламе и фотографии.

С точки зрения психологии, при взгляде на рекламный плакат у потребителя должно возникнуть желание приблизиться к образу модели. Речь идёт о желании добиться определенного статуса и уровня жизни. [1] Зритель на подсознании начинает думать, что, обладая деталями, характеризующими модель в рекламе, он приблизится к нему, поэтому нередко для рекламы нанимаются известные медийные личности, представители шоу-бизнеса, актёры, музыканты, политики.[13] В связи с этим, возможность реализации творческого подхода в данном случае не всегда представляется возможной. Рассматриваемое в статье направление ювелирной съёмки не является исключением. Помимо применения портретной съемки в украшениях, зачастую можно видеть изображение дорогих аксессуаров и как части натюрморта, без участия человека в кадре (или с частичным присутствием – съёмка рук, запястьев, ушей, шеи). Для предметной съёмки в качестве фоне используются текстурные

---

<sup>1</sup> *fashion* (англ.) – мода, стиль, модный, модельный, имиджевый.

поверхности. Примером может послужить песок, древесина, кожа, минералы и различные растительные фактуры. Также часто применяется эффект, достигаемый брызгами воды, цветной пудры и дыма. Блеск капель воды выигрышно подчёркивает блики драгоценного металла, а дым акцентирует внимание на форме изделия. Помимо этого, всплеск жидкости и клубы дыма делают кадр более динамичным и привлекательным для зрителя.

С технической стороны вопроса, первостепенная проблема, встающая перед фотографом, заключается в том, что на ювелирных изделиях нередко обнаруживается сразу несколько зеркальных поверхностей. При съёмке украшений с камнями также надо учитывать несколько особенностей, таких, как преломление светового потока и цвет драгоценного камня.

В данной статье внимание уделено съёмке ювелирных изделий, с фотографированных на моделях, рассмотрено и проанализировано творчество нескольких, наиболее известных, фотохудожников разных эпох, чьи работы выполнены в авторском стиле и несут смысл более глубокий, нежели просто создание рекламной кампании. Какие же изображения представляют большую ценность с точки зрения искусства фотографии? Какие открытия были совершены фотографами и какие каноны выведены? Попробуем ответить на эти вопросы.

Итак, начать, следует с признанного классика модной портретной съёмки, а именно с американца Ирвина Пенна. Работая с журналом «Vogue», этот фотограф создал более 150-ти обложек для журнала, неоднократно обращался к теме ювелирных изделий и смог заложить основы для качественного коммерческого портрета. [2]



Рисунок 1. «Кафе в Лиме», Ирвин Пенн, 1948

На примере фотографии «Кафе в Лиме», сделанной для журнала «Vogue», можно сделать вывод о том, что ювелирное изделие не обязательно должно занимать большую часть кадра (Рисунок 1). Из воспоминаний модели Джин Пэтчett следует, что для создания этого снимка фотографу потребовалась неделя, в течение которой, он не сделал ни одного спуска затвора. Снимок состоялся только в кафе во время перерыва, когда Пенн увидел непрятворный и честный жест уставшей от постановочного позирования девушки. На этой работе перед зрителем действительно предстаёт настоящая женщина, она ведёт себя свободно и открыто, её поза, выражение лица и жест цепляют взгляд и приковывают внимание не только к обстановке в целом, но и к жемчужному украшению, сочетающемуся с серьгами. Кадр интересен композиционным построением и тем, что ювелирный аксессуар не выступает «главным героем» происходящего, а лишь дополняет общую картину. Иными словами, фотография повествует не столько о колье, сколько об образе в целом, для которого украшение становится неотъемлемой частью. Для создания такой сюжетной фэшн-фотографии необходимо обладать особым мастерством и уметь тонко чувствовать психологическое состояние портретируемого и быть по-настоящему вовлечённым в процесс фотосессии.

Стоит также отметить, что Ирвин Пенн, наряду с такими фотографами, как Ричард Аведон, Мартин Мункачи, стоял у истоков применения репортажного подхода к созданию рекламного снимка. [3]



Рисунок 2. Норман Паркинсон, 1950

Ещё одно открытие принадлежит британскому фотографу Норману Паркинсону. На рисунке 2 приведён его снимок для «Vogue». [4] Это кадр с классической постановочной фотосессии, модель знает, что её снимают, она позирует и старается продемонстрировать жемчужное ожерелье. Однако, интересен подход к созданию снимка: он сделан в движении, с

необычного для того времени ракурса снизу. Движение помогает не только раскрыть физические свойства изделия (такие, как длина, лёгкость), но и усложняет композиционное построение. [10,12] С помощью введённых ведущих линий формируется диагональ, которая указывает последовательность направления взгляда, а также усиливает состояние полёта, способствуя динамике фотографии.

Другим известным мастером мира модной фотографии является Стив Шапиро. Достаточно вспомнить его знаменитый снимок Барбары Стрейзанд с жемчужной серёжкой (рисунок 3). [5]



Рисунок 3. Барбара Стрейзанд с жемчужной серёжкой, Стив Шапиро, 1960-е

Изображение певицы, безусловно, отсылает зрителя к картине Яна Вермеера «Девушка с жемчужной серёжкой». Их объединяет поза, тёмный фон и акцент на украшении. В то же время очевидна разница в настроении и стилистике портретов. На фотографии Стива Шапиро женский силуэт несколько обезличен, это образ стильной, красивой женщины, пронизанный светским шлейфом, властностью и уверенностью. Статичность и контрастность подчёркивают её ослепительность, а серёжка, помимо жемчуга украшенная бриллиантами, добавляет эффект превосходства. На примере творчества этого фотографа и, в частности, при анализе портрета Барбары Стрейзанд, можно сделать вывод о том, насколько важно разбираться в разных областях искусства, обладать хорошей «насмогренностью», знать и понимать историю разных жанров и стилей не только фотографии, но и живописи.

Равно как и Стив Шапиро, американский фотограф Эрик Мадиган Хек при фотосъёмке часто ориентируется на полотна художников разных эпох. Ему принадлежит создание серии постановочных портретов для рекламной кампании салона Sotheby's Diamonds. [6] На снимках особое внимание удалено цветовым сочетаниям и композиции кадра.

Не прибегая к прямому цитированию живописных произведений, фотограф использует их в качестве источника вдохновения, дополняя современными модными тенденциями. На примере изображения на рисунке 5 можно проследить влияние декадентских настроений, характерных для картин романтизма XIX века.



Рисунок 5. Рекламная фотосессия Sotheby's Diamonds, Эрик Мадиган Хек, 2017

Смелые образы находят отражение в косметике и цвете волос модели, одежде и позах. Всё, начиная с фона и заканчивая изделиями с драгоценными камнями, дополняет друг друга, как, например, контраст ярких цветовых сочетаний входит в диалог с кристальной чистотой и блеском бриллиантов (Рисунок 4). Фотограф всегда заранее продумывает концепцию, декорации, образ, колористическое решение, которые будут зависеть от рекламируемого предмета. [7]



Рисунок 4. Рекламная фотосессия Sotheby's Diamonds, Эрик Мадиган Хек, 2017

И всё же, главный секрет великих мастеров заключается в том, что они никаким правилам и канонам не следовали.[9] Не делая ювелирное изделие ключевой фигурой фотографии, размещая его не по центру, акцентируя внимание на наличии сюжетной составляющей, формируя образ модели, используя яркие цветовые сочетания, необычные ракурсы и контрасты, фотохудожники повествовали о неочевидных качествах ювелирного аксессуара. Они прибегали к съёмке в движении, сложным ракурсам и композиции. Благодаря этому создавая фотографии, завораживающие по сей день.



Рисунок 6. Стивен Майзель, Vogue, 2005

В настоящее время можно выделить лишь немногих творцов, чьи работы действительно пропитаны авторским подходом, а не копируют ранее созданные. Среди таких мастеров можно выделить Эрика Мадигана Хека, Стивена Майзеля (Рисунок 6), Патрика Демаршелье и Алекси Любомирски. На сегодняшний день особенную популярность получило фотографирование ювелирных изделий, для которого характерна портретная съемка, когда взгляд модели, демонстрирующей украшения, направлен прямо в камеру. Из-за этого возникает сильный зрительный контакт прежде всего с человеком, а не с ювелирным произведением. Поскольку модель для такой съемки выбирается максимально

соответствующая всем параметрам современной красоты, такая фотография получается более адресной и обладает особой привлекательностью. Для покупателя. Среди последних тенденций в фотографировании украшений можно отметить также рост интереса к естественности, хотя на фотографиях ювелирных брендов редко можно встретить снимки с сюжетом. Однако стремясь к отражению естественности, современные фотографы не забывают о том, что осуществляют съемку ослепительных во всех смыслах изделий. Кроме того, для привлечения внимания все чаще используют обнажённую натуру, например, выигрышным считается иллюстрация подвески на откровенном декольте, а кольцо нередко появляется на руке, поднятой близко к шее. Язык рекламы настолько трансформировался, что в наш век наиболее простым рычагом влияния на чувства потребителя стала сексуальная соблазнительность. [8]

Подводя итог вышесказанному можно отметить, что за свою недолгую историю искусство фотографии накопило достаточный опыт съемки ювелирных изделий, который постоянно дополняется и трансформируется, отражая современный взгляд как на меняющиеся образы украшений, так и на вопросы их функционирования и презентации.

### **Список литературы**

1. Hall-Duncan, N. The history of fashion photography [Text] / N. Hall-Duncan. – New York : Alpine Book Co, 1979. – 240 p.
2. Irving Penn, A career in photography [Text] / Ed. by Colin Westerbeck. – Chicago : with contributions by Rosamond Bernier et al., 1997. – 192 p.
3. Климанова К.Ю., Появление документальной эстетики в фэшн-фотографии США и Европы первой половины XX века [Текст] / К.Ю. Климанова // Художественная культура: история и современность. –2013. – №9. – С. 52-65.
4. Alexandra Shulman, Vogue: The Jewellery [Text] / Ed. by Woolton Carol. – London : Conran, 2016. – 304 p.
5. Lawrence Grobel, Barbara Streisand [Text] / Steve Schapiro, Lawrence Schiller. – Cologne, Germany : Taschen, 2016. – 336 p.
6. Mariko Finch, Erik Madigan Heck: Beauty Seeker [Электронный ресурс] // Sotheby's, 2017. Режим доступа: <https://www.sothebys.com/en/articles/erik-madigan-heck-beauty-seeker>, свободный. Дата обращения: 28.02.2022.
7. Erik Madigan Heck, Old Future [Text] / Erik Madigan Heck. – New-York : Abrams, 2017. – 164 p.
8. Кафтаджиев Х., Секс и насилие в рекламе [Текст] / Х. Кафтаджиев. – СПб : Питер, 2008. – 496 с.

9. Кампс Х.Я. Правила фотографии и как их нарушать. – СПб.: Эксмо, 2012. – с. 192.
10. Дайкинг Д. Магия кадра. Учимся видеть и строить композицию. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 188 с.
11. Сонтаг С. О фотографии / пер. Викт. Голышева. М.: Ад Маргинем Пресс, 2013. 272 с.
12. Фриман М. Взгляд фотографа: Как научиться разбираться в фотоискусстве, понимать и ценить хорошие фотографии: пер. с англ. М.: Добрая книга, 2012. 192 с
- Моисеева, А. А. Использование знаменитостей в рекламных кампаниях / А. А. Моисеева. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 48 (286). – С. 426-429. – URL: <https://moluch.ru/archive/286/64486/> (Дата обращения: 29.03.2022).

УДК 7.011.3

**Екатерина Михайловна Коляда**

доктор искусствоведения, профессор кафедры

Материаловедения и технологии художественных изделий

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»

г. Санкт-Петербург

Россия

**Дарья Максимовна Куклина**

студент 3 курса

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет

г. Санкт-Петербург

Россия

## **КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАИМСТВОВАНИЙ В ИСКУССТВЕ. ПЛАГИАТ, ПОДДЕЛКА, КОПИЯ, ОТСЫЛКА**

### **Аннотация**

В статье рассматривается классификация заимствований в произведениях искусства. Сравнивается подход к цитированию и пластику в искусстве и научной деятельности. Рассматривается разница между такими терминами как пластика, подделка, копия, отсылка, цитирование, цитата, реминисценция, кавер, аллюзия, оммаж и связь между ними. Необходимость в понимании разницы между этими явлениями в разных видах искусства и классификации в профессиональной деятельности. Рассматриваются произведения культуры и искусства, в которых встречаются вышеназванные приемы, говорится о личностях, которые прославились с помощью заимствования определенных частей произведений предшественников.

## Abstract

The article discusses the classification of borrowings in works of art. The approach to citation and plagiarism in art and scientific activity is compared. The difference between such terms as plagiarism, forgery, copy, reference, citation, quotation, reminiscence, cover, allusion, homage and the connection between them is considered. The need to understand the difference between these phenomena in different types of art and classification in professional activity. The works of culture and art in which the above-mentioned techniques are found are considered, it is said about personalities who became famous by borrowing certain parts of the works of their predecessors.

**Ключевые слова:** плагиат, копия, цитирование, оммаж, подделка.

**Keywords:** plagiarism, copy, citation, homage, fake.

В условиях информационной вседоступности стало сложно контролировать авторские и патентные права, мошенники научились обходить их без вреда для себя. Плагиат заполнил все сферы производства, искусства, науки. Из-за такого обилия похожих предметов стало сложнее отличать плагиат и подделки от законных методов заимствования: цитирования, копирования, реплики, оммажа, отсылки.

Интеллектуальная собственность неприкосновенна, и все-таки при полной невозможности доступа к культурным продуктам коммуникация между учеными и художниками будет крайне затруднена, культурный процесс замедлится, а то и вовсе прекратится.

С зари человечества мы учились у природы. Как ребенок повторяет поведение родителей, обучаясь, так и человечество повторяло за окружающим миром, чтобы развиться.

Люди берут за основу чужой материал и учатся на примерах известных произведений. Без изучения уже устоявшихся моделей работы, мы не можем продвинуться дальше, но такой метод может перерости в бездумное копирование, от которого будет сложно отойти в своей самостоятельной работе.

Аристотель утверждал, что продукты искусства являются результатом соединения изначально существующей формы и материи, а художник не творит самих форм, и лишь подражает красоте космоса. Позже последователь Аристотеля Фома Аквинский провозгласит свой тезис, что «искусство подражает природе» (*ars imitatur naturam*). Согласно этому учению, всё искусство и есть плагиат.

Мы не можем создать все с абсолютного нуля и берем формы, идеи, образы, цвета, которые были открыты много миллионов лет назад, в разных точках земли, разными людьми и народами. Часто использование произведения другого художника – это не плагиат – это намеренная отсылка к этому человеку.

Научная работа без цитирования невозможна. Тонкая грань между plagiatом и цитированием заключается в соблюдении правил, описанных в ГОСТах и методических пособиях. В работах приводятся ссылки на источники, из которых заимствуются материалы или отдельные результаты, идеи и выводы, на основе которых разрабатываются проблемы, задачи, вопросы, изучению которых посвящена работа. Такие ссылки дают возможность найти соответствующие источники, проверить достоверность цитирования, получить необходимую информацию. Механизм хорошо отработан, все пользуются и понимают преимущества такого подхода. Указывая авторов, мы честно заявляем, что какую-то часть работы не исследовали самостоятельно – и это нормально, научная дискуссия невозможна без цитирования коллег.

Также, как и науку, искусство сложно себе представить без отсылок, взаимодействий между авторами. Однако, мы не можем в своих произведениях так же легко, как и в научных трудах указать на работы других художников. Из-за этого часто возникают споры о том, что является plagiatом, что цитатой, а что просто совпадением.

Присваиваивание готовых изображений, предметов и чужие произведения искусства расцвело в XX веке – Пабло Пикассо и Жорж Брак встраивали фрагменты газет в свои кубистические коллажи, Марсель Дюшан выставлял готовые предметы в качестве собственных произведений, Энди Уорхол брал фотографии знаменитостей из журналов и делал из них свои фирменные портреты. Несмотря на то, что они не указывали авторов, все понимали, что взятые ими фрагменты не являются их интеллектуальной собственностью, они брали вещи, знакомые всем.

Возможно это послужила толчком к массовому plagiatу продукции – технический прогресс сделал процесс копирования невероятно легким, и теперь можно воссоздать практически любую вещь.

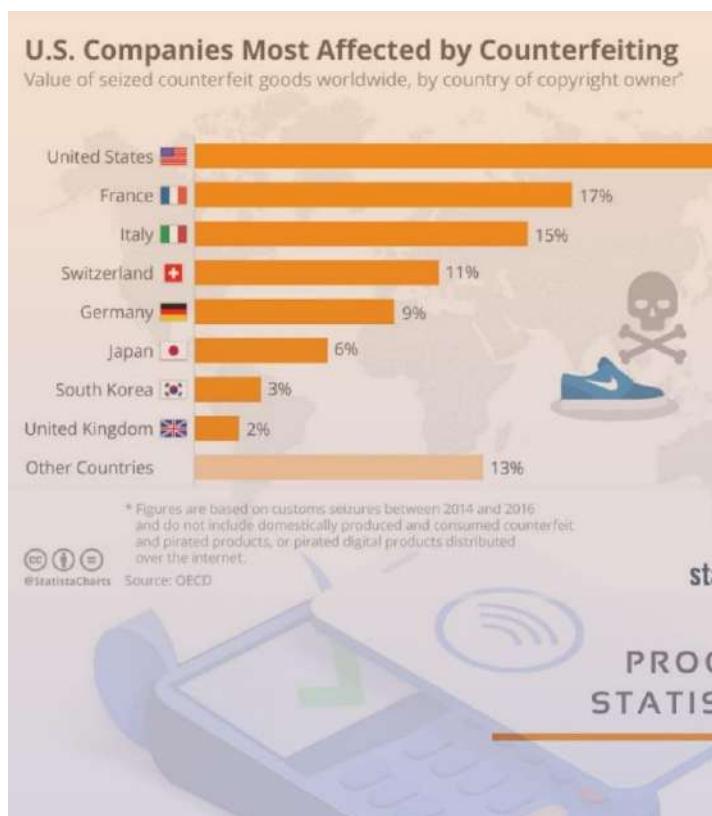
Plagiат – это использование, копирование, заимствование, перефразирование и подведение итогов работы в любой форме без подтверждения ссылками на источники, будь то преднамеренно или непреднамеренно, и представление её как своей собственной работы с получением выгоды за это.

Plagiат губителен для творцов. К примеру, первопроходцы в дизайне затрачивают много времени и средств на то, чтобы найти оптимальный вариант дизайна для пользователей. А после того, как была проделана сложная и глобальная работа по поиску подходящего дизайна, компании-plagiаторы просто используют его, немного изменив. Труд, затраченный на создание plagiatа неизмеримо меньше, чем при создании оригинальной вещи, произведение plagiatа дешевле, а значит клиентов больше.

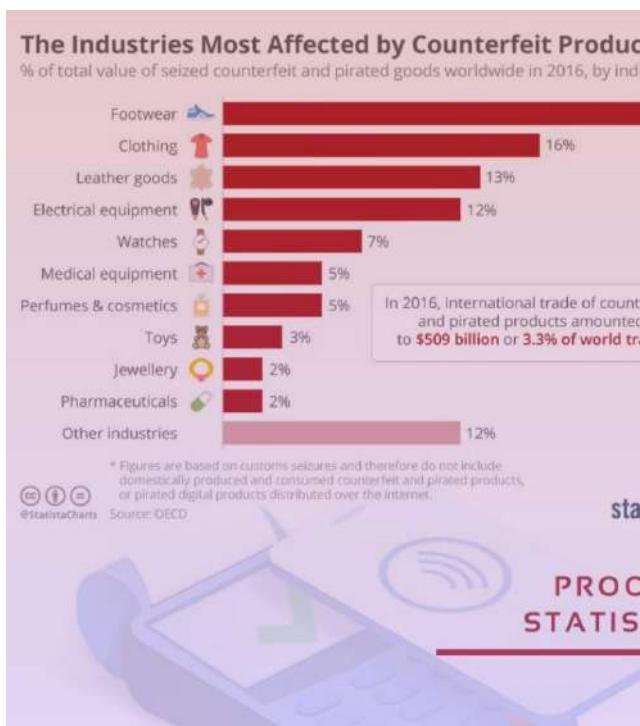
Чаще всего plagiat в промышленном дизайне путают с подделкой. Подделка – это умышленное незаконное производство товаров с

использованием чужого товарного знака, внешнего вида товара или запатентованных технологических решений. Такие товары выдают за оригинальные, но производитель не имеет к этому отношение. В определениях видно главное отличие пластика и подделки: пластика выдают как собственное изобретение, а подделку как чужое, но так как в обоих случаях недобросовестный производитель получает выгоду, а автор нет, то часто эти явления ставят в один ряд. Гиганты индустрии больше всего подвержены опасности подделок (Таблица 1). Согласно отчету Организации экономического сотрудничества и развития, более 60% от общего количества подделок по всему миру производится в Китае. Так как большинство брендов в целях экономии основывают своё производство в Китае, они сами выдают подделщикам схемы, аппараты, инструменты и материал, для производства контрафакта. Именно китайские подделки сейчас вышли на такой высокий уровень, что некоторые примеры могут оказаться качественнее оригинала.

Таблица 1 – Статистические данные по подделываемой продукции в мире



Страны, чьи компании подделываются наиболее всего [0]  
 США – 24%  
 Франция – 17%  
 Италия – 15%  
 Швейцария – 11%  
 Германия – 9%  
 Япония – 6%  
 Южная Корея – 3%  
 Великобритания – 2%  
 Другие страны – 13%



Промышленности, которые подделывают больше всего. [0]

Обувь – 22%  
Одежда – 16%  
Кожаные изделия – 13%  
Электрические приборы – 12%  
Часы – 7%  
Медицинское оборудование – 5%  
Парфюм и косметика – 5%  
Игрушки – 3%  
Украшения – 2%  
Фармацевтика – 2%  
Другие – 12%

Плагиат и подделки, несмотря на то что стали глобальной проблемой именно современного мира, существовали с начала зарождения искусства.

Мольер, перенесший в «Проделки Скапена» почти дословно целую сцену из Сирано де Бержерака, отвечал на упреки знаменитой фразой: «Я беру своё добро всюду, где его нахожу» (фр. «Je prends mon bien où je le trouve»). Эта фраза невероятно точно описывает положение отношение к плагиату в те времена – историки находят одинаковые отрывки у разных авторов, иногда с небольшими изменениями, объяснимые трудностям перевода. Известно, что Шекспир заимствовал из чужих произведений не только сцены, но и множество отдельных стихов. Интересно, что благодаря воровству Шекспира, строки ныне забытых художников до сих пор звучат на разных сценах мира. Если бы в те времена были разработаны правила цитирования, кто знает, может мы бы знали намного больше имен.

Помимо плагиата и подделки можно встретить такое явление, как реплика. Реплика – авторское произведение, повторяющее другое своё произведение с целью его воспроизведения в похожих манере и материале, но может отличаться от оригинала размерами или отдельными деталями изображения. Существует реплика товара – это точная копия товара, производимая с согласия правообладателя и с сохранением технических характеристик изделия другим производителем. Реплика внутри товарной линейки бренда – это качественная копия товара, которая изготовлена по дизайну оригинала, но с применением упрощенной технологии производства или более бюджетных материалов, за счет чего удешевляется

стоимость товара. отношения. Автор реплики честно предупреждает покупателя о том, что предлагает неоригинальное изделие.

Как можно понять из определения, реплика очень близка к копии. Копия – произведение, повторяющее другое произведение и выполненное самим автором либо другим художником или дизайнером. Копия может отличаться от оригинала по технике и размерам, но, в отличие от реплики, должна точно воспроизводить манеру и композицию оригинала.

В живописи важно мастерство. Далеко не каждый художник сможет сделать такую копию картины, что её будет не отличить от оригинала. Для этого нужно потратить много времени и сил, изучить методы работы каждого отдельно взятого художника, проследить весь его творческий путь, и суметь предугадать те методы, которые он, предположительно, мог использовать в своих работах. И история знает талантливых копиистов.

Берлинские художники русского происхождения Позины виртуозно владеют техникой создания подделок шедевров мировой живописи. Отличить копии от оригиналов могут только специалисты. От клиентов нет отбоя. Они не копируют в привычном нам понимании. У них можно найти, как и копии прославленных картин, так и импровизированные сюжеты в манере известных художников. (Рисунок 1)



Рисунок 1. Михаил и Семен Позины у полотна в стиле немецкого художника Кирхнера

Эрвин Панофский в своей работе «Ренессанс и ренессансы» заметил: «Как мне кажется, такого рода заимствования не следует истолковывать как недостаток оригинальности или искренности: величайшие мастера прибегали к пересказу, даже просто к цитированию как приему усиления».

Можно прийти к выводу, что фальсификация не всегда является отрицательной в итоговом виде. С помощью неё мы сохраняем древние произведения, которые разрушаются из-за времени, получаем новое прочтение и мировые шедевры, не забываем о творениях предков. Так чистое копирование у мастеров донесло до наших дней изображения

памятников древности, а имитация и вдохновение чужими работами – новые произведения и смыслы.

Фальсификация или подделка – создание полной копии предмета и позиционирования её как оригинал с целью получения выгоды.

Часто бывает так, что подделывает не определенное произведение автора, а самого автора – то есть изучают манеру его работы, исторический контекст, жизнь и окружение, и многое другое и на этой основе создают произведение, которое можно приписать известному художнику.

Говоря о фальсификаторах старых мастеров, невозможно не упомянуть о Хенрикусе ван Меегерене, осмелившимся пойти на отважную авантюру – явить миру целых семь неизвестных до того момента шедевра «авторства» живописца Яна Вермеера. Арт-критики были настроены весьма скептически по отношению к творчеству Меегерена, поэтому он задумал коварный план мести отвергнувшему его искусствоведу Абрахаму Бредиусу. Он хотел разыграть его, создав блестящую подделку под признанного мастера Вермеера. А когда тот не сможет отличить его копию от оригинала, Меегерен опозорит его, сообщив о своем авторстве живописного шедевра. Он раздобыл холст и краски 17-го века и отважился написать картину на религиозную тему – подобных сюжетов практически не было среди известных работ Вермеера. Затея удалась: «Христос в Эммаусе» был признан подлинником Вермеера и произвел настоящий фурор в арт-мире. Тот самый Бредиус настолько поспешил стать первооткрывателем неизвестных шедевров Вермеера, что не стал обращать внимания на сомнительные детали картины. Он успел написать еще шесть таких полотен, пока его не подвела связь с нацистами. Чтобы избежать казни, Меегерен признался, что сам написал все «вновь обнаруженные» картины Вермеера. Копии были сделаны настолько талантливо, что ему поверили только после того, как он в здании суда нарисовал еще одну.

(Рисунок 2)



Рисунок 2. Ван Меегерен в 1945 году пишет картину «Иисус среди книжников» для судебного эксперимента.

Шедевр Мане «Завтрак на траве», картина Решетникова «Опять двойка», множество картин с «Венерой». Делая «учебные» копии, художники частенько развлекались, выдавая их за оригиналы. Распространенной практикой было написание картины учениками уже известного художника, но подписанной его именем. В таком случае не совсем понятно – такая картина подделка или пластика? С одной стороны, ученики перенимали манеру художника, и их произведения даже после выпуска напоминали произведения их учителей, так что это могло сойти за подделку. С другой стороны, учитель знал об этом, сам же и давал такое задание. Часто всё же участвовал в создании картины, делал завершающие штрихи и ставил подпись. Получал вознаграждение за такие картины, значит воровства у автора не было, и это не подделка. Однако в таком случае заказчик мог оказаться обманутым – он хотел картину именно этого автора, а получил совместную работу с его учеником.

Прежде чем самому стать заслуженным мастером, Микеланджело Буонаротти начинал с изготовления копий. Тогда очень ценились древнеримские скульптуры из мрамора, и, по свидетельству историка Паоло Джовио, Микеланджело был замешан в истории с фальсификацией такой скульптуры. В 1496 году он создал мраморную статую «Спящий купидон» (сейчас утраченная) и постарался придать ей состаренный вид, закопав в землю. Продавец антиквариата по имени Бальдассарре дель Миланезе представил «древнеримскую» скульптуру авторства Микеланджело вниманию кардинала Рафаэле Риарио, большого почитателя подобных произведений искусства. Тот с радостью приобрел ее, но спустя какое-то время вернул скульптуру, узнав о ее истинном происхождении. Казалось бы, дело должно было окончиться скандалом – в лучшем случае, и наказанием для Микеланджело – в худшем, но талант выручил его из передряги, ведь пока шло разбирательство с «древнеримской» скульптурой, его авторская работа «Пьета», украсившая базилику Святого Петра в Риме, стала настолько популярной, что кардинал захотел вернуть себе злополучного «Купидона». Правда, вскоре он перепродал его, но уже не как римский антик, а как произведение самого востребованного на тот момент скульптора в итальянской столице. Вазари, первый биограф Микеланджело писал о неоднократных махинациях с работами других авторов: «Он воспроизводил также рисунки различных старых мастеров так схоже, что можно было ошибиться, ибо дымом и разными другими вещами он подкрашивал их, придавая старый вид, и пачкал так, что они действительно казались старыми и, при сравнении их с подлинными, один от другого отличить было невозможно. И делал он это только для того, чтобы, возвратив воспроизведенные, заполучить подлинные рисунки, которые его восхищали совершенством искусства и которые он пытался превзойти своей работой, чем и приобрел широчайшую известность». Стремление Микеланджело превзойти

потомков подарило человечеству величайший дар этого скульптора и живописца. Несмотря на то, что был поддельщиком, его деятельность принесла намного больше пользы, чем вреда - помимо совершенствования своей техники, он также продлевал жизнь произведениям прошлого.

Обычно под цитированием понимается ссылка в тексте на другой текст, с указанием на автора или источник. Это понятие относится к научной сфере, но подходит под описание похожего явления в искусстве. Если автор хочет показать в своем произведении, что он вдохновлялся работой другого творца, то он может воссоздать какую-то часть цитируемого объекта в своем произведении. Чаще всего используется в пространственно-временных видах искусства. Однако для такого явления существует несколько терминов.

Объединяющим большинство из них является отсылка. Отсылка – это деталь, фрагмент, который отсылает зрителя к другому произведению и этот прием позволяет погрузить в контекст художественного произведения. Термин «отсылка», хоть и имеет реальное значение, чаще всего является сленгом. Говоря проще, отсылка – это упоминание произведения в произведении. Цитата – почти тоже что и отсылка, только это понятие используется в основном искусствоведами.

Термин цитата чаще всего употребляется в отношении кино. Цитатой называют умело выстроенные сцены в фильме, которые почти во всем перекликаются с цитируемым фильмом, но если убрать все цитаты, то такой фильм не потеряет в сюжете, задумке, или общем впечатлении. К примеру, динамичная сцена пробежки по залам Лувра в «Мечтателях» (2003) была цитатой на «Банду аутсайдеров» (1964) Жана Люка Годара. Более того, режиссер Бернардо Бертолуччи был настолько не уверен, что кто-то из аудитории начала нулевых сможет распознать эту отсылку, что вклеил её в сцену с новой пробежкой. Или, знаменитая сцена танца Винсента Веги с Мией Уоллес из «Криминального чтива» (1994) которая изначально цитата на похожую сцену из «8 с половиной» (1964).

Реминисценция – неявная цитата. По своей природе реминисценция всегда производна или вторична, это мысленная отсылка, сравнение с неким образцом, сознательное или неосознанное сопоставление, взгляд назад или в прошлое. Однако сам по себе способ реминисцирования всегда носит интеллектуальный и творческий характер, этим он отличается от обыкновенного копирования, компиляции или, тем более plagiarisma. По той же причине необходимо разграничивать реминисценцию и цитату. Наиболее древними реминисценциями следует признать силуэты, пропорции и сюжеты древних наскальных изображений, повторяемые в «зверином стиле» скифов или в творчестве мастеров современной эпохи (живописцы, ювелиры, дизайнеры и др.).

В музыкальной индустрии есть отдельный термин для композиций, которые были немного изменены группой и исполненные с упоминанием

оригинала – каверы. Часто они создаются как дань уважения, в начинающих группах используются как обучение, словно копия в живописи. Правда, даже указание на диске группы о том, что данное является кавером не всегда помогает слушателям понять, что композиция неоригинальна. Довольно известные треки, порой даже те песни, которые ассоциируются с группой больше всего могут оказаться на самом деле не их. К примеру, Nirvana, которая сделала кавер на песню Bowie «The Man Who Sold The World». Казалось бы, Дэвид Боуи популярный исполнитель с интересной и характерной музыкой, разве можно было не знать его произведения? Вот и Боуи удивлялся, когда на его концертах фанаты благодарили его за то, что он исполняет песню Nirvana. Разве можно упрекнуть группу в плагиате? Они честно указали, что песня не их, и они лишь сделали кавер, но общественность решила по-другому. Кто знает, может кто-нибудь из фанатов Nirvana считал, что Боуи своровал их произведение – у него же, конечно, эта песня указывалась как оригинал.

Еще один близкий по смыслу термин – аллюзия. Эта стилистическая фигура является намеком на какой-то литературный, исторический, мифологический или политический факт. Чаще всего используют крылатые фразы или цитаты, которые дополняют заложенный изначально смысл. [0] Если цитата повторяет сцену почти покадрово, то аллюзия – более вольная интерпретация одной или нескольких сцен. В некоторых случаях настолько вольная, что вы вряд ли сможете понять на кого или что отсыпался режиссер, их не заметишь с первого или второго просмотра, явными они становятся только после ознакомления с произведением, на который и были сделаны.

В искусстве оммаж (от французского *hommage* – признательность) – это работа-подражание, дань уважения другому творцу, в большинстве случаев сделанная в знак уважения, как показатель того, что художник восхищается работой другого художника настолько, что хочет оставить напоминание о нем в своей работе. Может быть незаметным, либо повторять детально часть работы. До начала 20 века этот термин использовался касательно художников или скульпторов, но с появлением кинематографа перекочевал туда. Стоит так же добавить, что оммаж, как и аллюзия это все еще цитата или отсылка. Но в отличии от всех остальных, – преимущественно позитивная. По этой причине нередко можно встретить такие выражение как: «оммаж немому кино» или «оммаж высокой культуре». Наверное, самый яркий пример оммажа немому кино – это фильм «Артист» (2011). Полностью черно-белый и немой он отсылает нас к атмосфере 1930-их годов, времени перехода от немого к звуковому кино.

Однако оммаж больше других примеров подвергается критики общественности и обвинения в плагиате. Ведь это решение практически не предусматривает переработку материала. Показательным примером

нашего времени является творчество Квентина Тарантино. Обвинять Тарантино в плагиате начали с его самого первого фильма «Бешеные псы». Картина полностью повторяет «Город в огне» китайца Ринго Лама. По сюжету шестеро преступников грабят ювелирный магазин, но на месте их поджидает полиция и убивает двоих из банды. Позже налетчики собираются вместе и пытаются выяснить, что же пошло не так. В дилогии «Убить Билла» также нет ни одного оригинального кадра. Сплошь заимствования. Это и сцены борьбы из «Игры смерти» с Брюсом Ли в главной роли, из «Самурайской истории» Хироюки Накано, а также отдельные фрагменты из картины Тосия Фудзиты «Госпожа Кровавый Снег». Как и японский коллега, Тарантино строит зимний сад, облачает героиню Люси Лью в такое же белое кимоно и снимает ее в том же ракурсе. Критики говорят: секрет Квентина в его одержимости кинематографом. Когда он вдыхает новую жизнь в любимые фильмы, это не воровство, а дань уважения: «Он не просто копирует, а одушевляет все, что он делает. Есть же огромное количество гангстерских фильмов, которые кажутся нелепой подделкой под Тарантино. Все эти попытки терпят фиаско, потому что в них нет той искренней фанатичной влюбленности в кино», – отметил кинокритик Егор Москвитин.

Согласно Аристотелю, сущность искусства составляет мимезис (подражание), искусство подражает действительности, имеет миметическую природу. Однако это не слепое копирование, а творческое выявление типического, общего, идеального при обязательном воплощении его в материале.

Все произведения человечества представляют собой компиляцию прошлых творений природы и человека, поэтому в любом предмете состоит из заимствований. Современным художникам, дизайнерам, технологам, инженерам и творцам необходимо понимать разницу между разными проявлениями заимствования, чтобы не только защитить свою работу от недобросовестного копирования, но и самому случайно не стать плагиатором или фальсификатором.

### Список литературы

1. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефона, том XXIIIа (1898) / под редакцией К. К. Арсеньева и Ф. Ф. Петрушевского. – Семеновская Типолитография (И.А. Ефона), 1898, 513 с.
2. Шварцер А.М. Спекулянт. Подлинные и занимательные истории продавца антиквариата / А.М. Шварцер. – издательство АСТ, серия Городская проза, 2021 г. – 288 с.
3. Большая советская энциклопедия. в 30-ти т.. [Электронный ресурс]: 3-е изд.. – М. : Совет. энцикл., 1969 - 1986. ил., карт. [сайт]. – Режим доступа: <https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/090/419.htm>

4. Радзиг С.И. История древнегреческой литературы. [Электронный ресурс]: Учебник. – 5-е изд. – М.: Высш. школа, 1982, 487 с. [сайт]. – Режим доступа: <http://www.sno.pro1.ru/lib/radzig/116.htm>

5. Основы научного цитирования: метод. пособие для студентов и магистрантов, обучающихся по спец. 1-23 01 04 «Психология» / Т. О. Кулинкович. - Минск : БГУ, 2010. - 58 с

6. Профессиональная интернет – площадка высококвалифицированных специалистов [сайт]. – Режим доступа: <https://vc.ru/legal/215599-kultura-eto-plagiat>

7. Интернет-ресурс, сайт о современных знаниях. просветительское медиа о личностном и профессиональном развитии [сайт]. – Режим доступа: [https://theoryandpractice.ru/posts/19405-chto-takoe-omm\\_azh-i-pochemu-eto-ne-plagiat](https://theoryandpractice.ru/posts/19405-chto-takoe-omm_azh-i-pochemu-eto-ne-plagiat)

8. Информационно-аналитический интернет-портал. Сетевое издание. [сайт]. – Режим доступа: <https://mir24.tv/news/16298667/gollivudskii-huligan-tarantino-v-chem-sekret-geniya-plagiatora>

9. Информационный портал [сайт]. – Режим доступа: <https://turbo.lenta.ru/articles/2014/10/29/artplagiat/>

10. Социальная сеть для художников [сайт]. – Режим доступа: [https://artchive.ru/publications/4657~Otpetye\\_moshenniki\\_top5\\_avtorov\\_podde\\_lok\\_starykh\\_masterov\\_ot\\_Mikelandzheho\\_do\\_Moriarti\\_fal'sifikatorov](https://artchive.ru/publications/4657~Otpetye_moshenniki_top5_avtorov_podde_lok_starykh_masterov_ot_Mikelandzheho_do_Moriarti_fal'sifikatorov)

11. Портал о кино и кинопроизводстве [сайт]. – Режим доступа: <https://blimey.pro/yazyk-kino-chto-takoe-otsylka-czitata-allyuziya-ommazh-i-pashalka/>

12. Интернет-словарь [сайт]. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru>

13. Ссылка на сайт с статистическими данными о странах [сайт]. – Режим доступа: <https://www.statista.com/chart/17407/countries-most-affected-by-counterfeit-and-pirated-goods/>

14. Ссылка на сайт с статистическими данными о промышленностях [сайт]. – Режим доступа: <https://www.statista.com/chart/17410/counterfeit-and-pirated-products-by-category/>

15. Интернет-проект, посвященный рынку русского искусства [сайт]. – Режим доступа: [https://artinvestment.ru/invest/stories/20080818\\_brief\\_history\\_of\\_forgeries.html](https://artinvestment.ru/invest/stories/20080818_brief_history_of_forgeries.html)

16. Эссе о проблеме плагиата и цитирования [сайт]. – Режим доступа: <https://plenum.ru/blog/plagiat-i-citirovanie/>

17. Краткий словарь по эстетике [сайт]. – Режим доступа: <https://esthetiks.ru/estetika-aristotelya.html>

18. Журнал суда по интеллектуальным правам [сайт]. – Режим доступа: <http://ipcmagazine.ru/legal-issues/plagiarism-and-other-types-of-incorrect-borrowing-in-dissertations-legal-and-ethical-issues>

19. Сайт о музыке, истории создания музыки [сайт]. – Режим доступа: <https://song-story.ru/man-sold-world/>

УДК 7.04

**Коновалова Юлия Викторовна**

аспирант кафедры Искусствоведения и педагогики искусства

ФГБОУ ВО «Российский государственный

педагогический университет им. А.И. Герцена»

г. Санкт-Петербург

Россия

## **КОДЫ ВРЕМЕНИ И ИСТОРИИ В ВЫШИВКЕ АВТОРСКОГО КОСТЮМА**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются уникальные коды времени в истории развития авторского костюма с элементами ручного декора. Вышивка рассматривается как неотъемлемая часть истории в декорировании ткани. Статья раскрывает тему интереса в современном обществе к изучению народного костюма, его самобытности, рассматривает ситуацию влияния миграции на установление русского стиля как воплощение аутентичности. В работе также прослеживается влияние русской культуры вышивки на искусство других стран, приводятся параллельные связи исторических событий, которые непременно поспособствовали изменениям в конструкции костюма и декоре.

### **Abstract**

The article discusses the unique time codes in the history of the development of the author's costume with elements of hand decor. Embroidery is considered as an integral part of the history in fabric decoration. The article reveals the topic of interest in modern society in the study of folk costume, its identity. Considers the situation of migration's influence on the establishment of the Russian style as the embodiment of authenticity. The influence of the Russian embroidery culture on the art of other countries is traced. And also parallel connections of historical events are given, which certainly contributed to changes in the design of the costume and decor.

**Ключевые слова:** вышивка, традиция, авторский костюм, орнамент, гладь, золотное шитье

**Keywords:** embroidery, tradition, author's costume, ornament, smooth surface, gold embroidery

Методологическую основу исследования составили отечественные и зарубежные работы. Общие сведения о русском народном костюме

содержатся в классических работах известных историков, этнографов и фольклористов А.Н. Афанасьева, Ф.И. Буслаева, И.Е. Забелина, П.А. Киреевского, Н.И. Костомарова. Изучением русского народного костюма как феномена культуры занималась С.И. Валькевич, о влиянии миграции на изменения русского костюма писала В.А. Поплёвина.

В своих работах каждый из указанных раскрывали неповторимость народного костюма, как с точки зрения конструктивных элементов, так и декоративных. Можно уяснить тот факт, что в любой временной промежуток в истории отражается культурное наследие определенного народа. Это наследие показывает свою неповторимость, многогранность, бесценность.

Вышивка – один из наиболее распространенных способов декорирования ткани, церковных символических предметов и облачений. С древнейших времен на территории русского государства покрывались шитыми орнаментами предметы одежды и быта. В песнях, былинах и сказаниях упоминалось искусство русских рукодельниц [1]. Также известны полотна художников, изображавших девушек за ремеслом (Рисунок 1).



Рисунок 1. Картина Василия Тропинина «Золотошвейка», 1826г. Холст, масло

Со времен Киевской Руси шитье широко использовалось для отделки предметов культового назначения. По рассказу летописца, в 1183 году в одном из соборов города Владимира сгорело множество шитья золотом и жемчугом. Единичные образцы народного шитья раннего периода, имеющиеся в музеях, указывают на существование вышивок белой нитью

косым швом уже на рубеже XV - XVI веков. В интерьере храма большое значение имели богослужебные предметы из тканей. Они несли в себе христианскую символику, входили составной частью в богослужение и одновременно выполняли эстетические функции, придавая особую торжественность интерьеру [1].

История развития русского костюма играет особую роль в становлении не только русского, но и мирового искусства. Погружаясь в исследование к данной теме, приходит понятие актуальности истории вышивки костюма в современное время. Интерес и влечение изучения народного костюма, его самобытности, влияния и миграции элементов культуры связанное с ним, заставляет задуматься о неиссякаемом влиянии не только на культуру России, но и на западноевропейские страны.

Историография русского костюма имеет давнюю традицию. Русский костюм рассматривается с точки зрения истории России, археологии, этнографии, гендерной, социальной истории (Рисунок 2). Исследователи русского костюма пришли к выводу, что в результате влияния природных факторов, а также условий быта и характера крестьянского труда, русский народный костюм в максимальной степени приспособлен к жизни народа [1]. Для русского народного костюма можно выделить 3 главные черты:

- Функциональность.
- Конструктивность.
- Декоративность.



Рисунок 2. Акварель Ф.Г. Солнцева «Одежда рязанских женщин 1832 г.» из альбома «Одежды Русского государства», 1869 год

Нами составлена таблица, в которой мы приводим кратко историю вышивки с начала XVII века.

Таблица №1 – Краткая история вышивки

Век	Влияние истории	Изменения в вышивке
До XVII	-покорение Сибири -уверенная политика Московского княжества после распада Золотой Орды -контакты с Крымом и Северным Кавказом	-длинные, широкие одежды. -славянская символика в шитье, орнаментальная композиция.
На рубеже XVII-XVIII	-реформы Петра I и его предшественников	Русский костюм претерпел значительную трансформацию. Традиционная одежда подчеркивала этнические различия народов, населяющих Россию. Кроме того, были хорошо известны и европейский, и азиатский костюмы. Главной характеристикой русского костюма этого периода можно назвать многослойность. Надетые друг на друга одежды создавали величественный образ. Одежда была украшена так называемыми «неподвижными» украшениями: вышивкой шелком, канителью (крученой золотой или серебряной нитью), битью (расплощенной серебряной проволочкой, прикрепленной на ткань). Также костюмы украшались жемчугом, жемчужными нитями, по виду напоминавшими кружево — поднизи.
конец XVIII	-Подражание классической живописи -влияние наиболее популярных литературных произведений	На смену вычурности, типичной для прикладного искусства рококо, приходит строгость классического стиля.
начало XIX-середина XIX	Развитие капиталистических отношений фактически уничтожило натуральное помещичье хозяйство, и деятельность помещичьих мастерских затухает.	Исчезают наиболее тонкие и трудоемкие работы - шитье полукрестом, мелким бисером, цветным тамбуром. Более стойкими оказываются вышивки крестом, белой гладью и белым тамбуром, золотое шитье. Вышивки крестом используются в основном для украшения крупных вещей - скатерей, портьер, ковров. Тончайшим вышивкам белой глади отводится более скромное место в украшении дамского платья.

Продолжение Таблицы 1

Конец XIX	<p>-увеличивается значение домашнего ремесла и промыслов. Домашнее ремесло, оставаясь в рамках натурального хозяйства, в то же время выпускает значительное количество продукции на рынок.</p> <p>- Возникают артели и первые кооперативные объединения вышивальщиц. Получают известность и такие центры шитья, как Палех, Холуй, Мстеры, Городец</p>	<p>Новое художественное направление, получившее наименование стиля модерн, предоставило широкое поле деятельности для декоративного шитья. В орнаментике свободно расположенные, волнообразные растительные мотивы, исполненные то в мягких, приглушенных, то в более интенсивных тонах.</p>
Начало XX века	<p>1920- эмиграция граждан, не признавших власть большевиков</p> <p>-влияние советской идеологии на все элементы культурных ценностей</p> <p>1937 г. – открытие первого института костюма в музее Метрополитен (США)</p>	<p>Под влиянием идеологически правильных рисунков из журналов красные пятиконечные звезды с серпом и молотом в 1930-е вписывались в традиционные букетики полевых цветов на девичьих блузках. дефицит ниток вынуждал мастериц использовать в одной работе нитки разного типа (мулине, ирис, пряжу, катушку, штопку и т.п.), прибегать к меланжу для получения нужных оттеночных переходов. в качестве основы использовались бортовка, ситец, сатин, полотно, вафельные полотенца и даже старые вещи.</p>
40-50е года XX	<p>-послевоенный период</p> <p>- эпоха коллективизации</p> <p>-пропаганда этнических мотивов народов СССР взамен европейским рисункам.</p>	<p>Широкое распространение приобретает вышитый портрет известных поэтов, героев гражданской и Великой Отечественной войн и др.</p> <p>Архитектурные мотивы дополнялись растительными узорами с дубовыми и лавровыми ветвями, олицетворяющими могущество и славу Родины.</p>
50-е гг.	<p>- период раздельного обучения мальчиков и девочек в школе вернул преподавание женского рукоделия</p> <p>-преподавание вышивки в послевоенных детских домах</p> <p>-внедрение вышивки в легкую промышленность, изготовление сувенирной продукции</p>	<p>Массовое увлечением ручной вышивкой. Доминировал счетный крестик по канве. Реже шили болгарским крестом. Глади становилось все меньше. В продаже появились наборы ниток и отпечатанные рисунки для рукоделия.</p>

### Окончание Таблицы 1

60-е годы	В 1960 году на Всероссийской выставке изделий художественных промыслов экспонировалось более 1500 вышитых изделий. Среди них было немало настоящих произведений декоративно-прикладного искусства.	Вышивальные промыслы совершенствовали приемы вышивания, использовали местные народные узоры и сумели сохранить ассортимент изделий, традиции и приемы вышивки.
70-е гг.	-эпоха дефицита -ориентирование на западные тенденции -этно-стиль 1976-77 г.г. открытие выставки «Слава русскому костюму» в Нью-Йорке.	Интерес к вышивке ослабевает, но фольклорный стиль остается модным. Вышивка была уместна даже на джинсовых моделях хиппи.
80-90е годы	-использование машинной вышивки -наполнение российского рынка китайской продукцией	В продаже появляется большое количество изделий с машинной вышивкой растительного орнамента. Часто шелковыми однотонными узорами отделяют женскую одежду. Ручная вышивка полностью теряет свое влияние. На замену ей приходит готовая продукция.
Начало XXI века	-интерес к возрождению техник -создание вышивальных школ в Европе, затем в России -появление ателье высокой моды в России -возрождение фабрик	Возрождение тамбурной вышивки, крестецкой строчки, глади и золотного шитья и т.д. Ручная вышивка с использованием машинного оборудования, в технике свободного хода.

Исходя из краткого описания развития вышивального ремесла из приведенной таблицы, можно сделать вывод, что ручное шитье высокого уровня исполнения получило свое развитие в период правления Петра I. Это был один из самых выдающихся периодов расцвета русской вышивке и костюма.

Петровские реформы стали переломным моментом в развитии русского костюма. Европейская культура одежды полностью изменила устои в российском обществе. Появляется так называемая инокультурная одежда, которую воспринимали как попытку искоренения русской самобытности. В дальнейшем русский традиционный костюм почти полностью вытесняется из гардероба. Из вещей пользования он перемещается в сферу национального наследия, с этого времени он имеет больше символический, чем практический смысл. Его замещает общероссийский костюм, обозначающий принадлежность носителя к империи.

Для привилегированных слоев общества, вышивка развивались параллельно с тенденциями европейской моды в декоративно-прикладном творчестве. Подчиняясь новым требованиям, появляется все больше вышивки металлической нитью (битью) и жемчугом. Под непосредственным воздействием европейского искусства шитья в России появляются новые виды работ: теневой гладью, шелком, синелью, стеклярусом и бисером, крестом. В дальнейшем они получают большую самостоятельность, обретая в орнаментах и расцветках особенности, характерные для русской вышивки [2]. В дворянском костюме, особенно в придворном, в течение XVIII столетия господствуют блестящие узоры золотного шитья и вышивка шелком. В качестве примера можно привести сведения об одном из многочисленных парадных костюмов А. Д. Меншикова - известного государственного деятеля и полководца петровского времени, обладавшего несметными богатствами. Рисунок 3) Опись вещей Меншикова, составленная в 1726 году, включила подавляющее большинство его костюмов и состоит из 71 листа рукописного текста. Эта опись представляет огромный интерес не только для историков, но и для потомков. «Пара платья, кафтан суконной, песошной, староманерной, шит весь серебром сплошь, пуговицы обшивные, серебряные, большие. У кафтана обшлага тафтяные, красные, круглые, шиты серебром». (Архив Ленинградского отделения Института истории АН СССР, ф. 84, он. 1, ед. хр. 92, л. 9 об. – 10). Так же богато были изукрашены вышивкой камзол, штаны [3].



Рисунок 3. Парадный кафтан и камзол Петра I из голубого гродетура (разновидность тяжелой шелковой материи), шитье серебряными прядеными нитями на проем, вышивка, плетение; холст, тафта, канитель, дерево, бумага, чернила. Берлин, Санкт-Петербург, 1724 год. Работа придворных мастерий

Русская мода XIX века имела свою отличительную черту. В середине столетия набрало силу движение славянофилов, которые критически относились к подражанию западным веяниям. Широко пропагандировалась допетровская русская одежда. Родился так называемый стиль «а-ля рюс». Женщины носят очень простые, без каких-либо дополнительных деталей платья. Туника заменяется бантом или небольшой драпировкой. Получают признание народные промыслы, и особая популярность приходит к Павлово-Посадским платкам [6].

С наступлением XX века происходят значительные события в истории, которые ведут за собой кардинальные изменения в мире моды. В 1920 годах появляется новое художественное направление, получившее наименование стиля ар-деко. Оно предоставило широкое поле деятельности для декоративного шитья. В орнаментике мы находим свободно расположенные, волнообразные растительные мотивы, исполненные то в мягких, приглушенных, то в более интенсивных тонах. Следует отметить, что вышивка этого времени строго придерживается закономерностей стиля ар-деко и служит великолепным дополнением интерьера. Создаются повседневные и нарядные платья из хлопка и сатина, шифона и бархата, расшитые бисером, стеклярусом, пайетками, украшенные узорной тесьмой и мехом.

В 1922 году Франсуа Лессаж – известнейший в модных кругах французский вышивальщик,красивший за свою жизнь своими вышивками порядка 15 тысяч нарядов, создаёт первую школу ручной вышивки в Париже (Рисунок 4).



Рисунок 4. Франсуа Лессаж. Вышивка haute couture

В конце XX века возрастает роль вышивки в оформлении интерьера, в одежде, украшениях и вышивке. Самое значимое событие конца 20х годов- «исход» из России побежденной армии генерала Врангеля. В

послереволюционный период страну покинули сотни тысяч граждан, не признавших власть большевиков. Первым пунктом эмиграции для многих стал турецкий Стамбул (Константинополь). Через три года почти все русские разъехались, но короткий период их пребывания в Турции до некоторой степени изменил и самих беженцев, среди которых было немало представителей творческих профессий, и город, в котором им довелось жить. «Русская экспансия», — замечала турецкая исследовательница Тюркан Олджай, — ...шла в двух направлениях — бытовом и культурном, которые переплетались, и порой одно трудно было отличить от другого». Эмигранты оставили «культурный след» в турецкой истории.

Историк моды Александр Васильев в 1998 году выпустил книгу «Красота в изгнании». Она произвела настоящий фурор и ознаменовала рождение серьезного интереса к теме «белой эмиграции» и ее влияния на мир моды и искусства первой половины XX века. Эта книга о работе русских эмигрантов в области моды. Автор книги открывает новые имена дизайнеров, которые работали в мире моды в Константинополе, Париже и Берлине. Русские эмигранты за небольшой период времени создали за границей около 50 Домов Высокой Моды.

Особое влияние на историю вышивки оказывали ситуации, связанные с политикой. Отечественная и мировая война, кризисы и дефицит естественно влияли на моду. Начало XX века несет в себе идеологию советского государства, оказывая свое влияние на ремесло. Вышивка в этот период теряет некоторое изящество и становится «инструментом» патриотического влияния на общественные массы. С установлением советской власти новым в бытовании вышивки стало активное государственное вмешательство в организацию ремесленного производства и сбыт изделий, создание фабричного производства, регулирование декоративно-прикладного искусства и распространение политически одобренных образцов, обучение мастерий, издание рисунков для тиражирования и книг для самообучения.

Значительные изменения в искусстве моды произошли в 70-х годах XX века, что связано с взаимодействием и выстраиванием политических отношений между странами. Начинаются активные гастроли музыкантов, театральных постановок и происходит обмен для экспонирования музейных ценностей. В качестве этого обмена, на территорию советского союза в 1973 году было привезено скифское золото. В 1976 году впервые коллекция русского костюма, начиная с XI века отправляется в США. Это был грандиозный по значению проект. Советские искусствоведы не были морально готовы принять костюм как значимую часть декоративно-прикладного искусства. Для отбора костюмов для выставки, в Советский Союз прибыла Диана Вриланд — влиятельная франко-американская обозревательница и редактор в области моды. Сотрудничала с серьезными исследованиями изданий, таких как *Harper's Bazaar* и *Vogue*. Для собрания

грандиозной по масштабу экспонатов на тот период коллекции костюмов были задействованы такие музеи как Эрмитаж, Арсенал, пригородные музеи ленинградской области, Оружейная палата, Исторический музей в Москве. (Рисунок 5) Сложность заключалась в том, что часть коллекции находилась в Ленинграде, а все договора необходимо было подписывать в Москве [7].

К тому же консерватизм и скрытность советского искусствоведа создавали определенные дополнительные трудности. У искусствоведов было особое замкнутое отношение к императорскому костюму, поэтому в основном для экспозиции они подбирали русский народный костюм. Важное значение имеет то, что в это время закрепляется понятие «русский стиль» в понимании иностранца. Для них было достаточно экзотическим применение таких материалов как мех, порча, вышивка натуральным жемчугом и камнями.



Рисунок 5. Иллюстрация из сборника по русскому костюму *History of Russian Costume from the Eleventh to the Twentieth Century*. Выставка русского костюма в музее Метрополитен 1976 г.

С наступлением нового тысячелетия интерес к вышивке не угасает. Свою любовь к вышивке в работах на подиуме в начале XXI века демонстрируют иностранные представители индустрии моды, как Dolce&Gabbana, Alberta Ferretti, Balmain и Gucci. Растительные и винтажные узоры эффектно дополняют благородные ткани. Модные вышивки на одежде создаются из самых разнообразных материалов. Для этого используются золотые, серебряные, разноцветные нити, драгоценные и декоративные камни, искусственный и натуральный жемчуг, ленты, кружева, стеклярус, пластик и многое другое.

В современной России появляются Дома Высокой Моды. Яркими представителями являются такие дизайнеры как Вячеслав Зайцев, Валентин Юдашкин, Александр Терехов, Игорь Чапурин. Русский стиль за основу политики своего бренда взяла Ульяна Сергеенко, сохраняя и развивая традиции, культуру своего народа. В своих работах дизайнер Ульяна Сергеенко использует много вологодского кружева и кружевную крестецкую вышивку, а также ростовскую финифть и хрусталь с легендарного завода Гусь-Хрустальный (Рисунок 6).



Рисунок 6. Юбилейная коллекция весна-лето 2021 г. Ульяны Сергеенко с использованием хрустальных элементов декора, вологодских кружев

Таким образом, сохраняя свою историю и традиции наших предков, искусство вышивального ремесла не утратило свою актуальность в современном мире. Русская одежда, русский костюм выступает элементом национальной культуры, как знак и как символ, выражает конфессиональные, этические, художественные представления русского народа, его историю, менталитет, систему ценностей.

Современные дизайнеры вдохновляются для создания своих изделий историей прошлых веков. Одни и те же мотивы оказываются в разном контексте у многих дизайнеров и дают совершенно разнообразный результат. Культурные коды прошлого по-разному раскрываются в кодах всевозможных брэндов. Уникальность в XXI веке играет важную роль, она раскрывает индивидуальность конкретной личности. Самые интересные варианты трансформации народного костюма и вышивки принадлежат и остаются в той или иной стране, к которой относится народный костюм. Новые технологии и старые традиции переплетаются на модном подиуме и в жизни, показывая тем самым, что обращение к истокам и изучение истории культуры становится особенно важным в современное время.

## Список литературы

1. Валькевич С.И. Русская народная вышивка как феномен культуры: дис. ... д-ра культурологии : 24.00.01 / Валькевич Светлана Ивановна ; ИГУ. – Иваново., 2019. – 20 с.
2. Моисеенко Е.Ю. Опись гардероба А.Д. Меньшикова. К истории мужского костюма первой четверти XVIII века в России /В кн.: Культура и искусство петровского времени. Л.: Аврора, 1977. – 89 с.
3. Моисеенко Е.Ю., Русская вышивка XVII – начала XX века. Из собрания Государственного Эрмитажа – Ленинград: Художник РСФСР, 1978 – с.199
5. Синтия Фаулер, Движение за современную вышивку: Блумбери. – 2018. (Mary Cynthia Fowler, The Modern Embroidery Movement: Blumbery, 2018)

## Электронные ресурсы:

Удаленный доступ:

6. Лапина М. Русская одежда [https://ruvera.ru/rus\\_odezhda](https://ruvera.ru/rus_odezhda)
7. Елисеева Е. Из цикла лекций историзмы в современной моде. <https://www.youtube.com/watch?v=zINOpEOJTTs>

УДК 75.02, 7.038.53:791.43

Ли Вэйвэй

магистрант,

Художественный институт

Педагогического университета Цзянси,

Цзянси

Китайская Народная Республика

Ляо Чжэндин

кандидат искусствоведения, почетный профессор,

ФГБОУ ВО «Российский государственный

педагогический университет им. А.И. Герцена»

доцент Художественного института

Педагогического университета провинции Цзянси,

директор Центра международного образования

г. Санкт-Петербург

Россия

## АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ВИЗУАЛЬНОГО ЯЗЫКА ЗАПАДНОЙ И КИТАЙСКОЙ МАСЛЯНОЙ ЖИВОПИСИ

### Аннотация

Визуальный язык масляной живописи – явление, которое формировалось за счет трансформаций изобразительных элементов и идейной составляющей произведений, мышления авторов и особенностей

эпохи. В статье рассматриваются пути развития языковой системы западной и китайской масляной живописи с момента их зарождения до настоящего времени. Автором исследуется соотношение визуальных элементов в различные периоды и сопоставляется происходящее в искусстве написания картин маслом на Западе и в России.

### Abstract

The visual language of oil painting is a phenomenon that was formed due to the transformations of the visual elements and the ideological component of the works, the thinking of the authors and the peculiarities of the era. The article examines the ways of development of the language system of Western and Chinese oil painting from their inception to the present. The author examines the correlation of visual elements in different periods and compares what is happening in the art of painting oil paintings in the West and in Russia.

**Ключевые слова:** масляная живопись, западное искусство, китайское искусство, импрессионизм, постимпрессионизм, постмодернизм, цвет в живописи, визуальный язык.

**Keywords:** oil painting, Western art, Chinese art, impressionism, post-impressionism, postmodernism, color in painting, visual language.

Глаза являются важным инструментом для художников, позволяя видеть и чувствовать мир. Поэт и художественный критик Герберт Рид однажды сказала, что «вся история искусства – это история визуальных методов, а также различных способов восприятия и отражения мира людьми» [1, с. 25]. Визуальный язык или визуальное высказывание – важная часть развития масляной живописи и соответствующих ей средств выражения замысла. На них влияют изменения мышления, стиля и жанрово-видовой специфики искусства. В этой статье делается попытка проанализировать визуальный язык западного и китайского искусства, изобразительные элементы и их соотношения, изучить особенности возникновения и формирования в развитии и сравнении. Это позволит более объемно и глубже понять те различия и сходства, которые существуют между двумя явлениями мировой культуры.

Визуальный язык масляной живописи на Западе проделал путь от классической масляной живописи до импрессионизма и постимпрессионизма, продолжив трансформации в эпоху постмодерна. Со времен Древней Греции в данной живописи преобладала концепция рациональности, которая заключалась в подражании природе и идеи верховенства копирования [2, с. 92]. Это и составило языковую систему искусства, ищущего различных технических средств выражения рациональной красоты мира. Эскиз, линия, объем стали важными средствами воспроизведения для западных художников, среди которых спор между рисунком и цветом стал приоритетным, что привело к заострению внимания к моделированию и точной зарисовке объектов. В то

же время с развитием науки и техники, художники начали использовать перспективу, анатомию, свет, тень и другие приемы и научные знания.

В период импрессионизма и неоимпрессионизма произошел прорыв цвета в системе визуального языка. В эту эпоху художники увидели важность самодостаточного воспроизведения реального света через цвет. Руководствуясь научными оптическими принципами, художники-импрессионисты и постимпрессионисты тщательно наблюдали и анализировали отношения между цветом и светом и стремились рационально изображать образы природы и человека. Тем самым, они шли от изображения рациональной реальности к светоцветовому реализму, а в зрительном восприятии – от присущей цвету окраски к условности в его передаче, в зрительной форме – от статичности к динамическому захвату впечатлений.

Стремление художников к передаче мгновенных впечатлений было следствием установки следовать научному пониманию сущности света и цвета. Вместе с тем, они хотели переживать чувственные впечатления. Трансформация неоимпрессионизма в визуальный язык – это прорыв в визуальной достоверности, представляющей собой единое сочетание реальности цвета объективного мира и ощущения субъективного цвета. Самостоятельное высвобождение цветового языка привело к соответствующему ослаблению других средств визуального языка, но это не повлияло на выражение зрительных эффектов и техник их создания, напротив, оно превзошло объективность действительности и довело до крайности выражение визуального языка. Можно сказать, что в тот период визуальный язык масляной живописи являлся независимым представлением языка цвета.

В постимпрессионизме живопись маслом строилась на выражении перцептивного визуального языка. Когда рациональная, научная и реальная живопись достигла своего апогея, художники уже не довольствовались объективным и верным выражением визуальной действительности, а стали искать выражение внутренних ощущений за счет цвета, мазка, линии и композиции. Они брали свое собственное мышление и чувства и субъективное эмоциональное осознание в качестве основной идеи выражения и придавали значение выражению отдельных тем. Тем самым, выразительное поле визуального языка западной масляной живописи было расширено, обогатив и улучшив выразительную функцию визуального языка. Это предоставило возможность художникам XX века использовать различные языковые формы для субъективного выражения своего самовосприятия. Путем анализа основных изобразительных языков классической живописи, а именно импрессионизма, неоимпрессионизма и постимпрессионизма, а также постмодернизма XX столетия можно увидеть, что развитие изобразительного языка западной масляной живописи представляет собой

прорыв от рационального изображения природы к языку цвета. Затем начался постепенный уход от объективной действительности в поиске средств проявления и воплощения «Я» художника.

В сравнении с западными художниками китайские мастера постигли масляную живопись сравнительно недавно, чуть более одного столетия назад. Однако за столь небольшой период формирования китайская живопись маслом тесно слилась с уникальной восточной эстетикой, образностью и психологическим опытом китайского народа, ценящим человека и природу. Та версия этого искусства, которая существует в Поднебесной, позволяет взглянуть на него по-другому, так как создает свой визуальный язык, отличный от западного. Более того, и арсенал средств художественного выражения у китайских мастеров отличается [5, с. 28].

Развитие китайского искусства в XX веке тесно связано с уже упомянутым импрессионизмом, пришедшим с Запада. Он преодолел путь от плавного введения в художественную жизнь страны до внезапного прерывания, затем резкой критики и, наконец, возрождения. Интерес к нему подогревали китайские студенты, вернувшиеся из-за границы, распространение книг и периодических изданий, а также иностранные выставки. В период Китайской Республики народ принял импрессионизм в творчестве отдельных художников. Однако в 1950-е годы он был подвергнут критики. Лишь с 1980-х годов отношение к импрессионизму с его особым отношением к цвету и свету как базе визуального языка изменилось на позитивное. В среде китайских художников начались эксперименты в плане создания визуального языка национальной живописи маслом, и основой для них послужил именно импрессионизм [8, с. 82]. Импрессионизм разделяет дух «свободной кисти» в китайском искусстве. Принятие импрессионизма китайцами тесно связано с китайским эстетическим вкусом, а также неразрывно связано с китайской культурно-психологической структурой. Импрессионизм также помог китайским художникам начать говорить с европейцами, американцами на понятном для них визуальном языке, тем самым, установив доверие с их стороны в отношении своего творчества.

С конца XX века в среде китайских художников происходил поиск языка современной реалистической масляной живописи, в визуальном языке которой стало преобладать реалистическое начало над цветом. Здесь вновь основой послужило изучение и усвоение западной масляной живописи. Сейчас китайские художники стремятся ориентироваться уже не только на западную классику, но и на китайские художественные традиции [3]. Визуальная составляющая современной китайской живописи маслом тесно связана с методом набросков и традиционной академической последовательностью изображения, рациональным анализом объектов. Но в то же время, современные художники КНР, в отличие от иностранцев,

основывают свои творческие эксперименты на древних методах анализа, рисования и оценки, пришедших еще из древнекитайской живописи. Поэтому визуальный язык китайских живописцев идет от первичного восприятия к глубинному, от образа к разуму, от ученичества к Дао. Эволюцию культуры Китая заключается в сохранении правильного понимания культурной ценности живописи и в стремлении преодолеть нигилистические тенденции недавнего прошлого [6, с. 39]. Поэтому цвет с субъективными эмоциями широко используется художниками в визуальном языке живописи. Под влиянием постмодернизма они начали подчеркивать выражение субъективного сознания в своих творениях. Цвет стал не только важным визуальным элементом композиции, но и его функция также развилась от простого расцвечивания до широкого поля для самостоятельного творчества художников и выражения своих эмоций [4, с. 102].

Китайская живопись сейчас пользуется разными техниками, опирается на различные, в том числе западные течения, и в применении цвета художники имеют разные достижения. Дух западного искусства и материал классических техник – это то, что современные китайские художники должны изучать тщательно, потому что последние дают возможность вводить новшества в картины, чтобы выразить свое художественное понимание и стремление. Благодаря анализу и обсуждению уникального языка живописи китайских художников на фоне процессов наследования, развития и формирования западной классической масляной живописи, а также сравнения классических техник масляной живописи – старых и новых методов окрашивания, люди могут лучше понять достижения китайских художников.

Многие такие мастера, пишущие маслом, не скрывают своего восхищения европейскими классическими мастерами и стремятся изучать творческий язык западных художников, исследуют их техники и методы нанесения материалов. Но при этом их целью является вовсе не подражание визуальному языку чужого искусства, а создание картин с китайскими чертами. Их произведений вовсе не являются европейской классической картиной маслом в традиционном смысле. Современные китайские художники, работающие маслом, включают собственное понимание и культурные коннотации в визуальный язык современного искусства [7, с. 10]. Тем самым, создаются предпосылки для формирования самобытной визуальной системы и, как следствие, национальной школы живописи КНР.

### **Список литературы**

1. King J. Herbert Read – The Last Modern. London: Weidenfeld and Nicolson, 1990. – 364 p.

2. Ван Чунмэй. Визуальный язык западной масляной живописи. Кандидатская диссертация. Яньтай: Университет Лудун, 2012. – 165. 王崇梅. 西方油画的视觉语言. 鲁东大学, 2012. – 165.
3. Сюй Сюодун. Исследование китайского реалистического языка масляной живописи в 1980-х годах. Кандидатская диссертация. Пекин: Китайская национальная академия искусств; 2010. – 114 с. 许晓东. 80年代中国写实油画语言研究. 中国艺术研究院. 2010. – 114.
4. Тан Юй. Исследование цветового характера художника. Кандидатская диссертация. Гуанчжоу: Университет Гуанчжоу, 2013. – 183 с. 唐禹. 艺术家色彩人格研究. 广州大学, 2013. – 183.
5. Хань Хунвэй. Исследование масляных мазков. Кандидатская диссертация. Пекин: Китайская национальная академия искусств, 2009. – 194 с. 韩宏伟. 油画笔触研究. 中国艺术研究院, 2009. – 194 с.
6. Хэ Сян. Исследование теории «метода набросков» в китайской живописи. Кандидатская диссертация. Пекин: Китайская академия искусств; 2009. – 138 с. 何翔. 中国画“写生法”理论研究. 中国美术学院. 2009. – 138.
7. Чжан Хайся. Анализ освоения и новаторства китайских художников в западных классических техниках масляной живописи. Кандидатская диссертация. Ляонин: Ляонинский педагогический университет, 2013. – 129 с. 张海霞. 中国艺术家对西方古典油画技法的发展与创新探析. 辽宁师范大学, 2013. – 129.
8. Ян Лю. Импрессионизм и китайское искусство в XX веке. Кандидатская диссертация. Пекин: Центральная академия изящных искусств, 2007. – 157 с. 杨柳. 印象派与20世纪的中国艺术. 中央美术学院, 2007. – 157.

УДК 75.03 (519)

**Лу Юйфань**

Художественный институт

Педагогического университета Цзянси,

Цзянси

Китайская Народная Республика

**Ляо Чжэндин,**

кандидат искусствоведения, почетный профессор,

ФГБОУ ВО «Российский государственный

педагогический университет им. А.И. Герцена»

доцент Художественного института

Педагогического университета провинции Цзянси,

директор Центра международного образования

г. Санкт-Петербург

Россия

## **РОЛЬ АВАНГАРДНЫХ ХУДОЖНИКОВ В СТАНОВЛЕНИИ КИТАЙСКОЙ ЖИВОПИСИ МАСЛОМ В НАЧАЛЕ ХХI ВЕКА**

### **Аннотация**

Искусство масляной живописи в современном Китае условно разделяется на два магистральных направления – официальное искусство, основанное на идеи и методе реализма, и различные авангардные течения. В настоящее время наблюдается всплеск интереса к альтернативной живописи со стороны искусствоведов и ряда китайских художников. Однако их искусство существенно отличается от того, что создавали деятели «новой волны» конца XX столетия.

### **Abstract**

The art of oil painting in modern China is conditionally divided into two main directions – official art based on the idea and method of realism, and various avant-garde trends. Currently, there is a surge of interest in alternative painting on the part of art historians and a number of Chinese artists. However, their art differs significantly from that created by the figures of the «new wave» of the late XX century.

**Ключевые слова:** современная живопись, мейнстрим, авангардные течения, китайское искусство, новая волна, постмодерн.

**Keywords:** modern painting, mainstream, avant-garde trends, Chinese art, new wave, postmodernism.

В самом конце XX века китайский художник и исследователь Лю Чунь представил публики монографию под названием «Искусство китайского авангарда», которая описывает историю китайского авангардного искусства с конца 1970-х по 1990-е годы. Он ведет свое повествование от «Звездной художественной выставки» 1979 года до проектов группы «Арт-тренды 85», а затем и до «Китайской выставки

современного искусства» 1989 года, которая представила различные художественные направления и явления, появившиеся в Китае. С точки зрения автора той книги, они представляют собой не новаторские формы, а выражение различных мыслей, чувств и художественных замыслов. Основной причиной возникновения и изменения этих художественных стилей является потребность художника в оценке действительности и критике истории [2, с. 23].

Лю Чунь, как и другие молодые художники, родившиеся в 1960-х и окончившие художественные заведения в конце 1980-х, стали свидетелями попыток ряда китайских интеллектуалов перестроить китайские культурные идеалы с помощью актуальных для того времени западных идей. Так, группа художников «Арт-тренды 85» в юмористической форме деконструировала наиболее влиятельные объекты и политические события в Китае. В этот период возникли еще два художественных направления – «Политическая попса» и «Циничный реализм» в оппозиции официальному искусству.

В 1993 году состоялась знаменательная для всей китайской авангардной живописи 45-я Венецианская международная художественная биеннале, которая привлекла внимание всего мира к творчеству современных китайских художников. Это имеет большое значение для обогащения международного опыта китайских художников-авангардистов и усиления обмена в международном художественном пространстве. В декабре 1985 года в Китае была проведена Художественная выставка американского мастера поп-арта Р. Раушенберга, которая оказала огромное влияние на китайский мейнстрим и заставила молодых авторов осознать ценность соединения местной китайской культурой и реальности, так как они увидели искусство, отличное от того, к чему они привыкли. Эти события повлияли на живопись КНР своими сильными языковыми стилями и новыми концепциями. В период «новой волны» появились сотни художественных групп. Однако после бурного периода они распались по разным причинам.

В начале XXI века в китайской масляной живописи по-прежнему доминирует реализм. Между тем, его облик претерпел большие изменения. Более того, понятие реализма стало более открытым, а методы разнообразнее, и во многом благодаря авангардным течениям прошлого столетия. В настоящее время, как полагает Лю Чунь, зарождается феномен исследования авангарда в китайском искусстве. Однако, как он отмечает, сейчас в художественной жизни, по его мнению, нет ни манифеста, ни лозунга, ни знамени для того, чтобы вернуть авангарду прежние позиции [2, с. 298].

Цель предлагаемой статьи показать, что авангардные тенденции все-таки продолжают существовать в Китае, и по-прежнему привлекают внимание китайских живописцев. Относительно стабильная и мирная

политическая среда и достаточно свободная художественная атмосфера позволяют мастерам спокойно заниматься художественным творчеством, а широкий международный обмен в области искусства позволяет им узнавать о том, что происходит в современном мире. Правда, курс китайской масляной живописи в новую эпоху очень нестабилен, с поворотами, взлетами и падениями. Живописцы вынуждены сталкиваться с ранее не известными проблемами, особенно в связи с влиянием радикализма западного авангардного искусства и коммерциализацией. Постепенно растущая тенденция обращения китайских авторов помимо фигуративного реализма к разным концепциям и творческим практикам – важные черты искусства новой эпохи, в том числе и масляной живописи.

Авангардная тенденция в китайской живописи развивается, прежде всего, под влиянием западного модернистского искусства и во многом продолжает феномен так называемого «ложного реализма» конца XX века. Например, известная группа «Арт-тренды 85» занималась тем, что внедряла западный модернизм с радикальным колоритом. Основной идеей этого направления было отрицания того, что делают художники – «традиционисты». Художники, которые себя относили к этой группе, считали, что необходимо отказаться от идеализма, обилия красного цвета, «обеления» мира и стилизации методов художественного творчества, которые в то время просто изобиловали в живописи [4]. Например, Чен Сянъинь в своем творчестве, намеренно повторяя и гиперболизируя «ошибки» многих китайских живописцев, высмеивал и обличал их. Он в форме китча пытался показать имеющиеся недостатки, и, тем самым, показать вульгарный, дешевый и фальшивый классический реализм и произведения, удовлетворяющиеся популярному стилю, которые тогда буквально наводнили рынок. Можно сказать, что работы таких мастеров буквально «оздоровили» китайскую художественную жизнь при входе в XXI столетие.

В первые десятилетия XXI века появилось много выразительных и символических реалистических работ, а также достаточно сюрреалистические и абстрактные произведения. Они отчасти напоминают творчество художников объединения «Новая реальность». С увеличением количества критических исследований и связанных с ними выставок авангардного искусства, в Китае оно снова стало активным. Такие искусствоведы, как Гао Минлу, И Ин, Ван Линь, Инь Шуанси, Ван Наньмин, Хуан Чжуань, Гао Минлу, Ли Сянътин, Ли Сюй, Лю Сяочунь и др. ведут исследования истории и особенностей данного направления развития китайского искусства. Наиболее представительным из них является критик Гао Мингу, который внес большой вклад в типологию такого искусства благодаря большому количеству академических мероприятий и семинаров, организованных им за последние годы.

В стране также проходят специальные выставки авангардного искусства, которые играют положительную роль в содействии разностороннему развитию китайской живописи. Анализ представленного на них материала позволяет представить ту роль, которую играют альтернативные реалистическому направлению китайской живописи течения и отдельные художники. Важно понимать, что до конца XX века такая живопись воспринималась как нечто чуждое, «другое», поэтому и китайское искусство мало откликалось на ее посылы. Но сейчас ранее маргинальная и мало интересовавшая китайцев авангардная живопись переживает подъем.

Критика авангардной живописи в Китае крайне сильна, поэтому немногие художники решаются обратиться к подобным экспериментам. Официальное искусство не может ее принять, потому что оно противостоит господствующей идеологии, а академизм не приемлет ее, потому что существование данной живописи – это восстание против легитимности всей академической модели, основанной на моделировании, структуре, фигуративном реализме и сюжетном повествовании. Более того, и модернизм в период «новой волны» также не мог полностью принять авангард, потому что китайская живопись не должна была идти по стопам западных художников. Новаторы считали, что абстрактная, не фигуративная схема поглощает творческий энтузиазм художника и не дает объективного представления о построении современной культуры и реальной жизни в Китае [3, с. 59].

Однако на сегодняшней диверсифицированной сцене современного искусства все-таки появляются авторы, которые идут в разрез со сложившейся традицией. Так, популярные и часто выставляемые китайские художники Лю Гуансу и Чэнь Чжоу в рамках абстрактной живописи экспериментируют с выразительными особенностями традиционной живописи тушью и маслом. Они используют их в качестве средства для смелой деконструкции и реорганизации. Мастера откладывают в сторону процедурные и материализованные вещи и исследуют трансформацию и обмен традиционным языком живописи в современном контексте [1]. Их работы – это словно случайно накладывающиеся сочетания линий и цветов, бесформенных, импровизированных, динамичных и жизненных эмоций, которым тесно в границах формы и объема. В серии «Настроения» Лю Гуансу можно увидеть, что он выражает ритм с помощью свободных и быстро поставленных точек, линий и плоскостей, утопающих в мерцающих цветах (Рисунок 1). Этот стиль похож на живопись американского мастера абстрактного экспрессионизма Дж. Поллока. В серии картин под названием «Настроения» и «Сцены» являются основными для понимания творчества художника Лю Гуансу. Произведения первой серии более абстрактные, а второй – близки к традиционной китайской живописи,

написанной от руки. За изменчивыми и прихотливыми линиями и красками кроется выражение состояния и настроения художника.



Рисунок 1. Лю Гуансу. Разум. 2015. Частное собрание

В работах еще одного авангардного живописца Чэнь Чжоу выражение художественного замысла сюрреалистично. Серия «Небо и земля», «Бамбук» и «Море» создана в студии на карантине из-за эпидемии. Он многократно писал небо и землю, а затем подписывал их, помечая «год, месяц, время и адрес». Но при этом живописец использовал шрифт из традиционной каллиграфии, но деконструировал его в штрихи. Таким образом, живописец показывал, что визуальная форма подписи изменилась для зрителя, но не для автора.

Молодой и перспективный художник Чжан Тяньюй в 2021 году получил возможность провести выставку своих работ в музее современного искусства Жунбаочжай. Данная организация придерживается политики содействия развитию китайского искусства и настаивает на стимулировании арт-рынка за счет введения в него новых имен и новых направлений развития живописи. Для опекаемого музеем живописца Чжан Тяньюй характерен сложный баланс между сюрреалистичным и абстрактным видением, в рамках которого происходят пластические и колористические метаморфозы (Рисунок 2).

Он любит за счет своих небольших станковых работ создавать иллюзии, интриговать зрителя, заставлять его внимательно разглядывать и размышлять. Причем интересно то, что нередко автор применяет достаточно традиционные для Китая образы природы и животных, но показывает их в необычных ракурсах и видах.

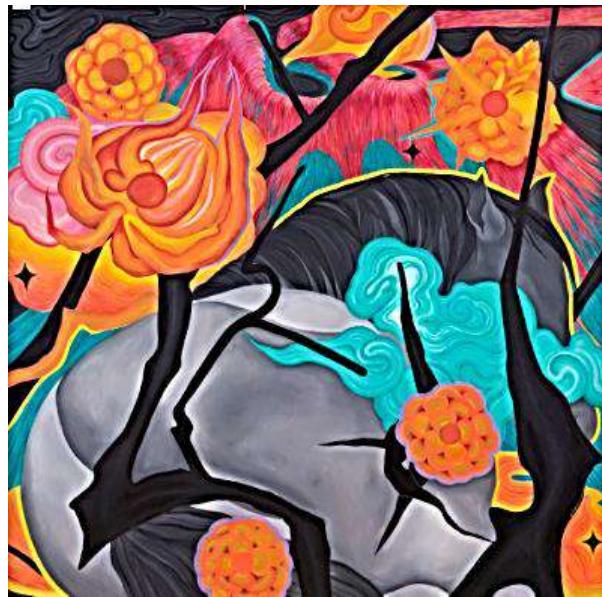


Рисунок 2. Чжан Тяньюй. Серая лошадь. 2020. Частное собрание

Таким образом, в конце XX века авангардные течения в искусстве были результатом культурного радикализма, который восставал против закрытой традиции китайской культуры и отчасти подражал западному модерну. Это была попытка «связаться с миром» и указать китайской живописи на ее слабые места. Современный авангард менее радикален. В нем нет крупных объединений, четко сформулированных программ и ярко выраженного оппозиционного характера. Напротив, он существует как мягкая, но очень перспективная альтернатива официальной реалистической живописи в творчестве отдельных, как правило, молодых мастеров. При этом они нередко пытаются соединить выразительные средства западного авангарда с приемами живописи тушью и каллиграфии. Причем все больше работ такого рода тяготеют к абстрактной живописи. Такие авторы в полной мере отражают дух нового Китая, который поощряет процветание стилей художественного самовыражения и стремится к созданию профессиональной платформы, которая может в полной мере отображать современное китайское искусство.

### Список литературы

1. Выставка современной живописи Лю Гуансу и Чэнь Чжоу «Пусть сиюминутные чувства превращаются в поэзию» // Сычуаньский Интернет, 2022. – URL: <https://sichuan.scol.com.cn/ggfw/202202/58426320.html> (Дата обращения: 02.03.2022). (刘广素. 陈洲当代绘画展《让一时的情怀化作诗》. 四川互联网, 2022).
2. Лю Чунь. Искусство китайского авангарда. – Издательство литературы и искусства Байхуа, 1999. – 327 с. (刘春. 中国前卫艺术. 百花文艺出版社, 1999: 327).

3. Фань Дамин. Интерпретация и обнаружение изображений. – Пекин: Пекинское книгоиздательство, 2018. – 850 с. (范达明. 图像解读与发现. Beijing Book Co. Inc., 2018: 850).

4. Чжу Хаоюнь. Движение современного искусства китайской живописи // Коллекция «Синьлан», 2014. – URL: <http://collection.sina.com.cn/plfx/20140801/1115159520.shtml> (Дата обращения: 01.03.2022). (朱浩云。中国画当代艺术运动. 新浪收藏, 2014).

УДК 75.03  
Лю Хай  
преподаватель  
Университет путей сообщения Ланьчжоу  
Ланьчжоу  
Китайская Народная Республика

## **ЛИРИЧЕСКИЕ ОБРАЗЫ В ПЕЙЗАЖАХ В.М. СИДОРОВА**

### **Аннотация**

В.М. Сидоров в период деятельности на Академической даче создавал преимущественно пейзажные работы. В них он воспевал природу «края вдохновения» – Тверской земли. В ту пору формировались ключевые особенности его лирических пейзажей. Разные времена года ощущались автором по-разному, что меняло спектр его выразительных средств.

### **Abstract**

V.M. Sidorov, during his activity at the Academic Dacha, created mainly landscape works. In them he glorified the nature of the «land of inspiration» – the Tver land. At that time, the key features of his lyrical landscapes were being formed. Different seasons were felt by the author in different ways, which changed the range of his expressive means.

**Ключевые слова:** русская живопись; лирический пейзаж; советское искусство; пейзаж-настроение; В.М. Сидоров. **Keywords:** Russian painting; lyrical landscape; Soviet art; landscape-mood; V.M. Sidorov.

Валентин Михайлович Сидоров – большой мастер пейзажа, активно работавший в советском и постсоветском пространстве, а также получивший заслуженное признание и любовь в КНР. В предлагаемой статье исследуется период творческой деятельности художника, связанный с работой на тверской земле в конце 1950-х–1970-х гг., в которой зарождался своеобразный мир его лирических пейзажей. При этом уже в 1960-х годах среди его произведений все чаще начинают появляться

тематические картины, в которых автор показывает гармонии природного и человеческого начала. В свете этого в рамках данной статьи предлагается осветить работы указанного периода, которые выполнены в пейзажном жанре. Они являются той основой, в которую позднее будут вплетаться живописные размышления живописца о жизни человека в деревне.

Здесь рассматриваются не только факторы, которые могли повлиять на этот процесс, но и основной круг мотивов и те выразительные средства, которые помогали автору передать глубоко переживаемое им чувство и состояние через природные образы. Стоит отметить, что некоторые аспекты его творчества, в том числе связанные с характерными для него образами, поднимались в трудах В.С. Мамина, И.В. Раздобреева, В.П. Сысоева, Д.А. Левитина и Е.В. Ляхович, А. Дьяконицына, также других авторов. Однако названные исследователи, в основном, стремились обобщить наследие автора, составить типологический ряд, однако отдельно определенный период его деятельности в синтезе с создаваемыми тогда художественными образами ранее не рассматривался. Подобное изучения является залогом более анализа образного мира В.М. Сидорова.

Важно отметить, что творческая деятельность художника В.М. Сидорова – это сохранение и развитие традиций русской пейзажной школы, продолжение традиций, заложенных Н.К. Рерихом, А.И. Куинжи, И.И. Левитаном, В.К. Бялыницким-Бируля, а в последствии и К.Ф. Богаевским, А.А. Рыловым, А.Е. Яковлевым, П.В. Митуричем и др. Примечательно, что творческие судьбы всех названных художников-пейзажистов так или иначе были связаны со знаменитой «Академической дачей», названной позднее в честь И.Е. Репина. Именно в тех краях И.И. Левитан ищет пищу для вдохновения, чтобы позднее написать такие известные лирические пейзажи, как «Над вечным покоем», великолепный этюд «Хмурый день» и, конечно же, «Озеро». Там же бывали современники В.М. Сидорова, а именно москвичи Б.М. Неменский, Ю.П. Кугач, Н.К. Соломин или представители ленинградской художественной школы Б.М. Федоров, А.П. Левитин, Б.С. Угаров, а также А.А. Пластов, А.М. Грицай, В.Н. Гаврилов и др. Именно там, согласно искусствоведу И.Г. Романчевой, создавались лучшие произведения пейзажного и пейзажно-жанрового характера 1960–1980-х гг. [5, с. 7]. Для них характерна, «прежде всего, стилизация, локальный цветовой колорит, «по большей части чистые, несмешанные, непреломленные тона», композиционное решение, графичность линии, ритмы, построение перспективы, наложение красочного слоя и применение фактуры» [3, с.159].

В.М. Сидорову, завершившему обучение в Московском художественном институте имени В. И. Сурикова в 1954 году и являвшемуся уроженцем Тверского края, судьба предопределила тесную связь с «Академической дачей». Туда он приезжал, начиная с 1956 г. [4].

Более того, он не только работал там, но и принимал активное участие в возрождении ее былого статуса. Позднее в 1960-х гг. художник стал руководителем этого прославленного Творческого дома Союза художников РСФСР. Так, в книге «Край вдохновения», вышедшей в свет в 1985 году, автор как раз вспоминает о художниках, связанных с этими местами, как из далеко прошлого, так и своих современников, о том особом духе творчества, который буквально витал там [6].

В период работы на «Академической даче» определяется круг основных тем и мотивов автора. Многие картины В.М. Сидорова были задуманы и воплощены под впечатлением от природы этих мест. Причем именно тогда в них появляются лирические моменты, связанные с выражением чувств художника, его настроения. Так, ученик художника и председатель международного Фонда культуры и искусства «Арт» Го Сяобинь в одном из интервью сказал, что «его картина типа стихи» [2]. Автор продолжал, тем самым, традиции русской пейзажной школы, восходившие к В. А. Васильеву и И. И. Левитану. Эти авторы обладали уникальной способностью чувствовать очарование природы, ощущать радость от ее красот и величавую грусть и изображать так, чтобы в каждом мотиве ощущалась близость к Родине.



Рисунок 1. Сидоров В.М. Белым снегом. Холст, масло. 93 × 113 см. 1964.  
Собственность автора

Особенно ярко лирический характер проявился в так называемых зимних «чистых» пейзажах, написанных в период пребывания на «даче». Например, картина «Белым снегом» (Рисунок 1, 1964, частная коллекция) из серии «чистых» зимних пейзажей. В ней автор почти на белом доминирующем снегу и полосы серого неба графичными бурыми с нежно-зелеными «всполохами» линиями изобразил «островок» леса. Он темнеет посреди заснеженной реки. Также автор показывает тонкие перила ставшей бесполезной на время переправы. Среди стволов темнеют силуэты

изб, к которым друг за другом скачут кони из-за темной полосы дальнего леса. Поверх всего этого словно сень или купол нависает ветка ольхи с выброшенными сережками — предвестниками весны. Ярко выделяются на фоне белого снега фигурки прогуливающихся людей — взрослых и детей. Автор воедино собирает мотивы, связанные с его впечатлением и ощущением от родного края, создавая обобщенный образ этих мест в зимнем оцепенении.

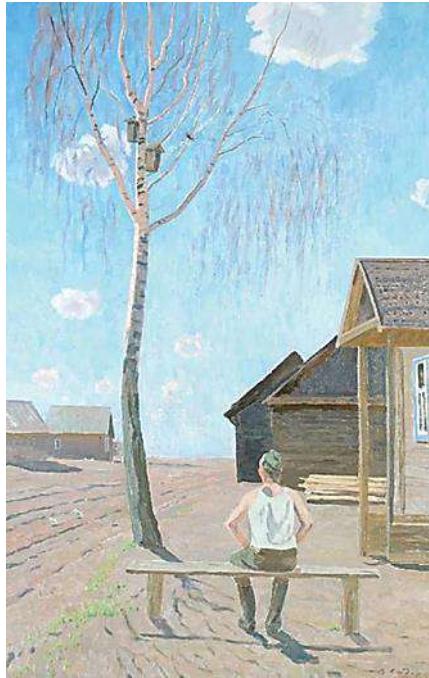


Рисунок 2. Сидоров В.М. Апрель. Песня скворца. Холст, масло. 80 × 118 см. 1964. Частная коллекция.

Совершенно иное чувство читается в картине «Апрель. Песнь скворца» (Рисунок 2, 1964, частная коллекция). Автор здесь обращается к такому времени года, как ранняя весна. Она трактуется как радостная и полная надежд пора. Валентин Михайлович намеренно выбирает вертикально ориентированный формат холста, чтобы передать состояние приподнятости духа, устремленности вверх — к дышащим лазурью небесам. Их покой нарушают легкие облака, а также мощный ствол березы, словно прорезающий небесную высь. Между его тонких веток на могучем стволе — темные пятна скворечников и фигурка одинокой птицы. Дерево сверху кажется почти белым, особенно в контрасте с черными полосами. Однако ближе к земле оно приобретает серо-коричневый оттенок, напоминающий посеревшие бревна деревенских срубов, а по тону — цвет земли, освободившейся от снега и покрытой пылью. Пробуждением природы любуется зритель — мужчина в майке, вышедший погреться под лучами апрельского солнца.

Тонкое чувство цвета, ясная композиция, поэтическое чувство, наполняющее восприятие природы отражаются и в картине «Щедрая осень» (Рисунок 3, 1969, Государственный Владимиро-Сузdalский

историко-архитектурный и художественный музей-заповедник). Художник здесь внимателен к деталям. Они играют разными оттенками смыслов, что усиливает «звучание» художественного образа. Камертоном служат корзинки с белыми яблоками, стоящие у темной, словно напоенной дождями изгороди. Красочность осенней палитры звучит в тусклом «золоте» листвы на могучем дереве, а также пестром ковре опавших листьев на переднем плане. Созвучны этому небеса с темнеющими облаками. Это красочное великолепие контрастирует с темными громадами срубов. Их радостные нотки приглушаются унылым силуэтом ствола, уже расставшегося с листвой.

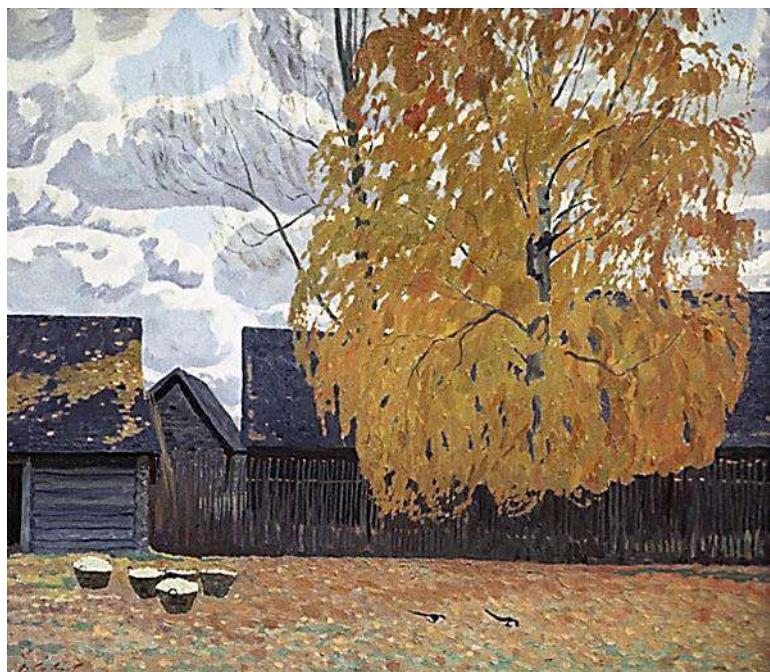


Рисунок 3. Сидоров В.М. Щедрая осень. Холст, масло. 1969. Точные размеры неизвестны. Государственный Владимиро-Сузdalский историко-архитектурный и художественный музей-заповедник

Если пейзажи, изображавшие смену времен года, переходные состояния обладали широким спектром ощущение и чувств, то картины с отражением летней поры неизменно были связаны с умиротворением и счастливым покоем. Это то, к чему стремился В.М. Сидоров и находил в своем «крае вдохновения». Например, в рассматриваемый нами период создается работа под названием «Пора безоблачного неба» (Рисунок 4, 1969, Государственная Третьяковская галерея). В ней автор обращается к горизонтально вытянутому уравновешенному формату. Это помогает ему передать ощущение безмятежности. Он делит холст на две не равные половины. На одной изображает зеленую полосу луга с фигурками деревенских мальчишек, читающими книгу, а также маленького теленка, с интересом рассматривающего зрителя. На другой половине – помещает спокойные и светлые небеса. Живописец четко обозначает линию

горизонта. Кажется, что там, вдали уже ничего нет, пространственные границы волшебного края будто бы ограничены. Его молчаливыми преградами словно являются и темные дома со светлыми оконными рамами и пышная крона курчавых берез. Теплом и покоем, а также защищенностью веет от летних пейзажей художника.

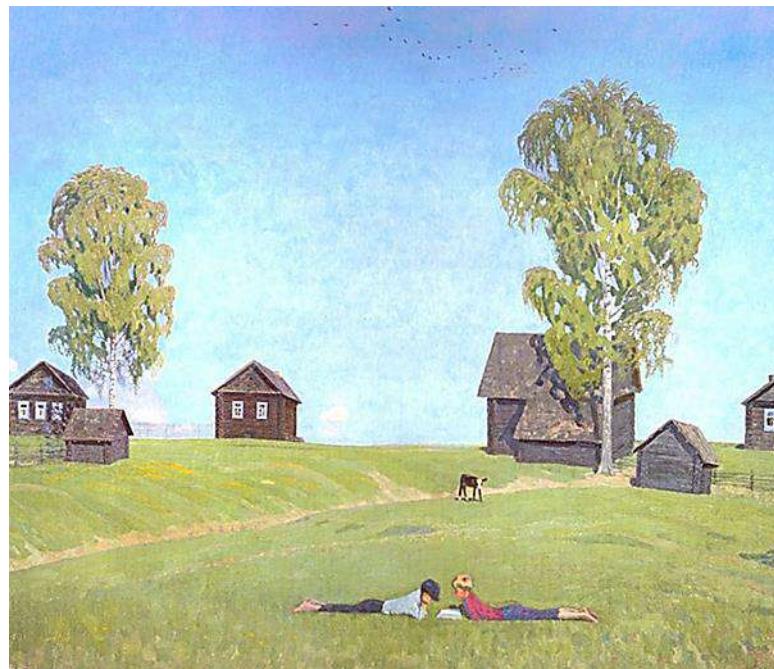


Рисунок 4. Сидоров В.М. Пора безоблачного неба. Холст, масло. 1969. Точные размеры неизвестны. Государственная Третьяковская галерея.

Обращает на себя внимание то, что особую роль в пейзажах В.М. Сидорова играют стаффажные фигуры, которые порой приобретали у него самостоятельное значение, отчего пейзажи превращались в полноценные тематические картины. Одной из таких работ является «Майский дождик» (Рисунок 5, 1960, частное собрание). Ее вертикально вытянутый формат созвучен общему радостному настроению, а также вторит полосам дождя, которые видны на фоне предгрозового неба. Оно строится на сложном сочетании оттенков синего и фиолетового цвета и перекликается с нежно-сиреневыми пятнами цветочных соцветий. Последние мягко переходят в холодную зелень листвы, которая уже в теплом тоне повторяется в сочной траве. Взгляд зрителя в глубь полотна скользит по сложной фактуре поверхности могучих бревен сруба. Изгибы тонких фигурок двух девочек словно повторяются в стеблях герани. Маленькие героини служат здесь камертоном, который задет общий эмоциональный тон всему произведению. При этом автор не стремится полностью заполнить свою работу объектами. В.М. Сидоров ценит значение пустоты, которая проявляет себя в уходящей вдаль проселочной дороге, как ширмой закрытым дождем горизонте. Тема весеннего

обновления здесь помогает передать живописцу свое впечатление и радость от увиденного. Она будет любима мастером и в дальнейшем, продолжившись в таких полотнах, как «Июньские грозы» (1975), «Дождик льет» (2005), «Гроза прошла» (2007–2008 гг.), «В начале мая» (2001–2010), «Радуга над Подолом» (2013) и др. Стоит отметить, что его полотна более позднего времени наполняются ретроспективным звучанием, приводя к идеализации излюбленных мотивов, и все чаще связываются у художника с летним порой. Ка писал сам В.М. Сидоров, «я понял, что мир моего детства, мир, окружающий меня, всегда со мною» [6].



Рисунок 5. Сидоров В.М. Майский дождик.  
Холст, масло. 1960. 90x140 см. Частное собрание.

Таким образом, творчество Сидорова периода конца 1960-х и начала 1970-х гг. характеризуется преобладанием работ пейзажного плана, что было связано с деятельностью художника в «Академической даче» под Вышним Волочком. Там формировалась своеобразная школа пленэрной живописи, в русле которой Валентин Михайлович развивал свой вариант лирического пейзажа. Для него характерно обращение к образам природы, связанной с человеческой, прежде всего, крестьянской жизнью. Фигурки людей в его пейзажах или их дома, следы их пребывания выступают в роли камертонов, которые задают тон картинам, помогают ощутить их настроение. Причем разные времена года показываются автором в различных эмоциональных ключах. Зима и осень связаны более с тихой, но светлой грустью, а весна – темой обновления природы и жизни. Летние же

пейзажи – это детские воспоминания автора, который летом бывал в этих краях. В соответствии с этим живописец использует разные выразительные средства и мотивы. Так, для выражения безмятежного состояния летней природы автор показывает высокие деревья с пышными кронами, бескрайние луга, выбирает теплые и чистые цвета и крупные цветовые пятна, а также предпочитает горизонтально ориентированный холст. Для переменчивой осенней или весенней поры он выбирает более тонкие цветовые сочетания и вертикально вытянутые полотна, отражающие душевную приподнятость мастера. Это и заставляет сравнивать его пейзажи того периода с одухотворенной поэзией. Позднее эта линия его творчества сохранится в пейзажных работах, но особое значение приобретет уже в пейзажно-жанровых произведениях.

### Список литературы

1. Академическая дача: история и традиции / И.Г. Романычева; [С.-Петербург. союз художников, Галерея «Голубая гостиная»] – СПб.: Петрополь, 2009. – 184 с.
2. В Твери презентовали книгу народного художника СССР Валентина Сидорова «Край вдохновения» // «Вести Тверь». 07.10.2019. – URL: <https://vesti-tver.ru/dailynews/v-tveri-prezentovali-knigu-narodnogo-khudozhnika-sssr-valentina-sidorova-kraj-vdokhnoveniya/> (Дата обращения: 28.10.2021)
3. Виппер Б.Р. Введение в историческое изучение искусства. – М.: Изобразительное искусство, 1985. – 288 с.
4. Дьяконицына А. Валентин Сидоров. «Гори, гори ясно...» // Журнал «Третьяковская галерея», 2008. – № 4 (21). – URL: <https://tretyakovgallerymagazine.ru/articles/4-2008-21/valentin-sidorov-gori-gori-yasno> (Дата обращения: 29.10.2021).
5. Романычева И.Г. Академическая дача. История и традиции. – СПб., Петрополь, 2009. – 182 с.
6. Сидоров В.М. Край вдохновения: К 100-летию Дома творчества художников «Академическая дача» им. И.Е. Репина: Альбом. – Ленинград: Художник РСФСР, 1986. – 231 с.

УДК 73.03

**Виктор Николаевич Петров**

профессор кафедры Материаловедения  
и технологии художественных изделий,

член Союза художников

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»

г. Санкт-Петербург

Россия

**Светлана Сергеевна Игнатенко**

студент 3 курса

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»

г. Санкт-Петербург

Россия

## **ЛЬВЫ САНКТ – ПЕТЕРБУРГА**

### **Аннотация**

В статье приведён подробный анализ образа «льва», как символа, который по-разному трактуется мастерами в декоративно – прикладном искусстве. Данная работа внесёт ясность, если вдруг возникнет вопрос: «для чего устанавливали скульптурные изображения царя зверей не только вдоль набережных, при входах в богатые дворцы, но также и по соседству с гражданскими зданиями?». Целью данной работы является исследование дополнительного смыслового значения архаичного искусства в современном проявлении. Помимо этого, в статье детально рассмотрены и разобраны примеры распространения данной мысли, скульптуры львов в парках или мосты с ними. Основной метод: анализ и синтез. Результат в ходе исследования следующий: общие устоявшиеся морали об образе льва, позволили расширить в большом масштабе создание скульптурных львов, которые бы олицетворяли мужественность и мудрость, но главное, служили телохранителями собственности населения. Дополненный образ льва теперь живёт и поныне. Данная статья показывает, что актуальность произведению искусства возможно придать, интерпретировав образ, разнообразив смыслы, которые бы соответствовали новому периоду времени. Поэтому действительно важно изучить историю данного вида искусства, чтобы суметь, верно, в будущем изложить идею.

### **Abstract**

The article provides a detailed analysis of «lion», as a symbol, which is interpreted differently by masters in decorative and applied art. With the help of this work we would be able to answer the question: «why were the sculptural images of king of beasts are installed not only along the embankments or at the entrances to rich palaces, but also beside some civil buildings?» The purpose of this work is to study the additional semantic meaning of archaic art in its modern manifestation. In addition, the work examines and analyzes in detail the

examples of how the idea was spread, for example sculptures of lions in parks or some bridges decorated by them. The main method is analysis and synthesis. The result of the study is as follows: the general established morality about the image of a lion made it possible to expand on a large scale the creation of sculptural lions that would personify masculinity and wisdom, but most importantly, serve as bodyguards of human's property. The augmented image of a lion still lives now. This article shows that the relevance of the work of art can be given by interpreting the image, diversifying the meanings that would correspond to the new period of time. Therefore, it is really important to study the history of this type art in order to present correctly our future ideas.

**Ключевые слова:** львы, мифология, Санкт – Петербург, парковые львы, мосты со львами.

**Keywords:** lions; mythology, Saint – Petersburg, lions in the park; bridges with lions.

Скульптурные изображения львов группами и отдельно, а чаще всего парами украшают собой парадные лестницы дворцов и особняков, мосты, пристани и набережные, а барельефные головы львов часто можно видеть на фасадах зданий.

Лев – царь зверей, один из самых часто встречающихся символов храбрости и силы, власти и величия. Львиные фигуры во все эпохи были распространены практически повсеместно. В Древнем Египте даже ключи от храмов были сделаны в форме льва. Трон царя Соломона был украшен золотым львом. Многие государства изображают царя зверей на своих гербах и флагах. В геральдике лев обозначает благородство, твердость и стойкость. В Античные и Средние века существовало поверье, что лев спит с открытыми глазами, и именно поэтому он и превратился в идеального стражи. Что касается Петербурга, то с охранной функцией его львы справляются – за 310 лет ни разу неприятель не вошел в город.

Статуи львов, дань стилю классицизма, стали появляться в Северной столице в первой трети XIX века. «В Петербурге статуи львов, сперва каменные, а затем из бронзы и чугуна, получили широкое распространение в первой трети XIX столетия, с утверждением в русской архитектуре стиля классицизма. Образно выражаясь, львы пришли в Северную столицу с Запада, из Италии, а само их появление – дань увлечению античным искусством в русском зодчестве. Особое расположение к львиным изваяниям заметно в творчестве А. Н. Воронихина и К. И. Росси», - рассказывает писатель Виктор Нестеров в своей знаменитой краеведческой книге «Львы стерегут город».

Лев также обладает благородным выразительным обликом – всё это сделало льва популярным арт-объектом того времени. Часто встречаются львы, держащие лапу на шаре – есть легенда, что это львы сторожевые, всегда бодрствующие (стоит им заснуть, и шар выскользнет).

В Россию мода на львов пришла из Европы, где скульптуры этого животного любили устанавливать в городах, дворцах и парках. В России бесспорным лидером по количеству львов становится Петербург. Петр I во время основания города видел его как могущественную столицу России, схожей с Древнеримской империей, где лев считался символом могущества, военной доблести, принадлежности к царской семье. Поэтому в петровские времена в Петербурге царь зверей присутствовал на многих площадях и улицах.

В эпоху классицизма статуи львов, поставленные симметрично по бокам от входов, стали украшать не только дворцы знати, но также гражданские и общественные здания. Это были как лежачие фигуры или львы, держащие лапу на шаре, так и барельефные маски с кольцами в зубах, которые располагались на воротах или дверях. Есть одна интересная деталь: если лев с кольцом, то он уже ручной, то есть неопасный. [1]

Два висячих моста сооруженные по проектам Георга Треттера и украшенные моделями львов скульптора П.П. Соколова являются одними из известнейших мостов Санкт-Петербурга. Это Львиный и Банковский мосты.

Разумеется, самыми известными львами следует считать тех, в честь кого назван целый мост. Небольшой мост через канал Грибоедова, открытый 1 июля 1826 года, соединяет Казанский и Спасский острова. Четыре чугунные скульптуры львов высотой 2,33 метра расположены по углам моста, в их пасти чугунные кольца и стальные тросы, провисающие вдоль моста. Мощные, сильные животные будто бы держат мост, их позы показывают усилие, с которым они делают это. Львы отлиты по моделям Соколова, состоят из двух половин, место их скрепления можно заметить на спине, груди и передних лапах. Удивительное сочетание фигур мощных львов и ажурного узкого моста.

Белые красавцы сидят по обеим сторонам Львиного моста и удерживают в пасти 27-метровый пролет. Мост этот переброшен через канал Грибоедова (ранее Екатерининский канал). Длина моста составляет 27,8 м, ширина – 2,4 м.

Львиный мост установлен в том месте, где канал Грибоедова делает свой самый резкий изгиб, так что с моста открывается очень красивый вид. (Рисунок 1).



Рисунок 1. Львиный мост

Проект сооружения висячего моста через Екатерининский канал был утвержден 18 февраля 1825 года. Строительство новой переправы началось уже летом, 13 июля. Авторами моста стали инженеры, которые в это время принимал участие в строительстве всех петербургских висячих мостов – Вильгельм фон Треттер и В.А. Христианович. Все металлические части переправы были изготовлены на заводе Берда.

Скульптуры львов скрывают в себе чугунные детали опор моста, соединенные металлическими цепями, которые тянутся из раскрытых львиных пасть.

Чугунные фигуры зверей были отлиты по моделям скульптора П.П. Соколова. Они являются «братьями» грифонов Банковского моста, так как эти фигуры создал один и тот же мастер. Отливались львы из чугуна. Они состоят из двух половинок, на спинах и груди можно разглядеть соединительный шов. При всем своем монументальном виде цари зверей полые внутри.

Церемония открытия Львиного моста состоялась 1 июля 1826 года. А уже в 1838 году уменьшенная копия Львиного мостика была возведена в Берлине. Это был первый подвесной мост в Берлине, который, как говорят, сохранился и поныне.

Спустя время была произведена его реконструкция. В 1880-х годах львы из белого были перекрашены в темный, правда это, конечно, не способствовало улучшению внешнего вида, скорее наоборот скульптуры стали менее контрастными. Лишь в 2000 годах, когда проходил капитальный ремонт моста, львам вернули их первоначальный облик (перекрасили под мрамор). [1]

Параллельно со строительством Львиного моста в первой четверти XIX века начинают строить Банковский. Вильгельмом фон Треттером и В. Христиановичем одновременно вели два проекта похожим образом, поэтому мосты конструкции схожи отличие лишь в «декоре»: первый мост украшают фигуры львов, второй – грифоны, крылатые львы.

Банковский мост близко к Невскому проспекту, через канал Грибоедова, соединяющий Казанский и Спасский острова. Он был открыт 25 июля 1826 года. Из – за своей близости к Ассигнационному банку мост и получил одноименное название. Согласно древнегреческой мифологии грифоны – хранители кладов, что очень хорошо подходит к образу Банковского моста. Именно поэтому эти волшебные существа были выбраны в качестве декора при входе на мост с каждой его стороны. Они надежно держат в своей пасти цепь моста. Грифоны на конструкции с золотыми крыльями, а над ними великолепной красоты позолоченные фонари. Такие краски прибавляют фантастичности произведению. (Рисунок 2)



Рисунок 2. Банковский мост

По моделям Петра Павловича Соколова из чугуна были отлиты грифоны и львы, крылья вычеканены из листовой меди, высота грифонов 2,85 м. Над головами крылатых львов на изогнутых дугах крепятся матового стекла шарообразные фонари. Крылья грифонов, дуги и детали фонарей в XIX веке были вызолочены червонным золотом, а при реконструкции моста в 1967 году сусальным. Как и у Львиного моста, статуи полые и скрывают сбой механизмы моста. Красивая ажурная решетка с рисунком из пальмовых листьев и раскрывающихся вееров гармонично сочетается с грифонами.

Движение по Банковскому мосту было запущено с июля 1825 года. Мост неоднократно подвергался реставрации.

Теперь обратимся к отдельно-стоящим произведениям, а именно к единичным скульптурам львов, расположенным по разным районам Санкт-Петербурга. Пристань со львами, именуемая Дворцовой, была сооружена у восточного павильона Адмиралтейства. Она проектировалась архитектором Карлом Росси в первой четверти XIX века как парадный спуск к Большой Неве. Строилась она в 1820-1824 годах под руководством инженера А.Д. Готмана. Долгое время решалась судьба архитектурных групп, которые должны были украсить пристань. Только в 1832 году выбор был сделан, пристань должны были украсить две порфировые вазы (подарок шведского короля) и статуи львов с лапами на шаре. Львы появились на Дворцовой пристани в 1832 году. Скульптуры были изготовлены на Александровском чугунолитейном заводе в Петербурге. (Рисунок 3).

Вазы в 1873-1874 годах перенесли на Петровскую пристань. Львы же остаются там до сих пор, хотя в 1911-1915 годах при сооружении постоянного Дворцового моста Дворцовую пристань пришлось разобрать и вновь соорудить немного ниже по течению реки, на оси восточного павильона Адмиралтейства. Также статуи были повреждены при обстрелах

во время Второй мировой войны, но были отреставрированы. Львы стоят, повернув головы друг к другу, у них полураскрытые оскаленные пасти.

Предложенные Росси статуи львов являются точной копией флорентийских львов, мраморные скульптуры сейчас которых находятся в Италии.

Моделями для литья являлись гипсовые слепки с оригинала, которые до сих пор хранятся в фонде Академии Художеств. Их модели были выполнены И. П. Прокофьевым, а сами статуи вычеканены из листовой меди на Александровском чугунолитейном заводе в Петербурге. Такой способ изготовления намного дешевле, а статуи гораздо легче. [2]

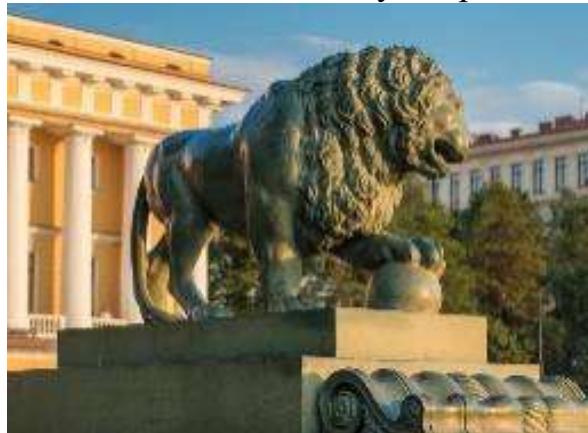


Рисунок 3. Львы на Адмиралтейской набережной

Такие же львы были установлены Карлом Росси у Михайловского дворца. А третья пара близнецов находится на Елагином острове.

Александр Пушкин в поэме «Медный всадник» писал: «С подъятой лапой, как живые, стояли львы сторожевые» – речь идёт о двух сторожевых львах, держащих шары, у Дома Лобанова-Ростовского на Исаакиевской площади. Дом со Львами был возведён в 1817-1820 годах Огюстом Монферраном, известным миру своими творениями: Исаакиевским собором и Александрийской колоннами на Дворцовой площади.

Пожертвования отставного полковника князя А. Я. Лобанова-Ростовского служили источником дохода для постройки моста. В 1827-1828 годах княжеский особняк выкупили, а затем передали военному министерству. Один из львов на Адмиралтейской набережной знаменит историей о том, как герой поэмы Пушкина «Медный Всадник», сев на спину животного, спасся от наводнения.

На высоких прямоугольных гранитных постаментах с двух сторон от лестницы возвышаются львы. Один из львов напряжен и даже взбудоражен, ведь у него под лапой шар, который в момент может выскочить. Поэтому необходимо с полным спокойствием беречь шар. Львы, у которых рука покойится на шаре, называют сторожевыми. Мастер

точнейшим образом передал сходство скульптур с живым существом. Всё это было характерно для Флорентийского искусства.



Рисунок 4. Львы у дома Лобанова-Ростовского

Изваяния выполнены Трискорни в Карраре (Италия) в 1810 году. В конце XVIII века он приехал в Петербург и открыл лавку по продаже различных мраморных изделий, но наиболее ответственные заказы исполнял в Италии.

Величавые царственные звери одновременно символизировали силу, богатство и власть именитого хозяина дома и несли сторожевую службу. [1]

Попробуем вспомнить особняк на Английской набережной, около Сената, хозяйкой которого являлась А.Г. Лаваль. Он был перестроен в 1800-х годах Томом де Томоном. Это место примечательно тем, что в нем находились блестящий музыкальный и литературный салоны. Его частыми посетителями были А. С. Пушкин, И. А. Крылов, П. И. Гнедич, Н. М. Карамзин, А. С. Грибоедов, А. Мицкевич, М. Ю. Лермонтов.

Подъезд украшает пара своеобразных львов, их голову, шею и часть спины, как у древнеегипетских сфинксов, покрывает платок. Львы лежат, их формы немного обобщены. Изваяния вырублены из гранита, доподлинно неизвестно кто является их автором. (Рисунок 5). По одной из версий львы были привезены в особняк Лаваля из Италии в первом десятилетии XIX века. По другой версии они появились, когда домом владел А.Н. Строганов, и он, по желанию нового владельца, был перестроен А.Н. Воронихиным в начале 1790-х годов, который, в свою очередь, был одним из первых русских зодчих, который ввел в архитектурные композиции львиные статуи. [2]



Рисунок 5. Львы у особняка Лаваль

В начале XIX века, примерно в 1806-1810 годах, на набережной адмирала Макарова построили высокую гранитную стенку до Биржевой линии. В районе нынешней Тифлисской улицы (ранее не имела названия) соорудили гранитный лестничный спуск со скульптурами лежащих львов. (Рисунок 6). Данным проектом занимался Иван Васильевич Рогинский.



Рисунок 6. Львы на набережной адмирала Макарова

Этих львов, а также львов у особняка Лаваля, называют «философами», потому что они отнюдь не похожи на статуи сторожевых животных. Львы спокойно лежат, погруженные в свои мысли. [1, 2]

Но встречается в Петербурге и экзотика, а именно азиатские львы. В начале XX века по проекту архитектора Л. И. Новикова и инженера Ф. Г. Зброжека был создан спуск к Неве напротив домика Петра I. В 1907 году жители могли уже любоваться немного странными, но любопытными на вид львами – лягушками («ши-цза») (Рисунок 7). Статуи хотели установить в храме генерала Чана, но после его смерти новый губернатор Гирина подарил их приамурскому генерал-губернатору Н.И. Гродекову. Тот, в свою очередь, подарил статуи Санкт-Петербургу. Гродеков спонсировал транспортировку изделий, поэтому он запросил на постаментах указать: «Дар генерала от инфanterии Н.И. Гродекова», что и было сделано. [2]

По традиции в древнем Китае подобные скульптуры располагали при входе во дворцы и усыпальницы. Пара «царя зверей» в данной стране отождествляла символ власти и могущества. Принято, что слева находится самец, придерживающий правой лапой шар – символ единства империи. Справа – самка, которая левой лапой придерживает львенка, являющего своим образом благородство и преемственность.



Рисунок 7. Китайский лев Ши Цза

Возможность разместить близ своей собственности львиные каменные скульптуры была доступна не только императорскому двору, но и другим сословиям, например, сановники различных рангов также могли украшать свои дома памятниками львов. Единственное, важно было соблюдение требования о количестве бокалей в гриве льва пропорционально статусу.

К своему трехсотлетию Санкт-Петербург получил множество даров от разных стран. Некоторые из этих подарков, например, такой как «Китайский сад дружбы» подаренный Шанхаем, до сих пор украшают город.

В саду у пагоды сидят два льва. Скульптуры львов выполнены из камня, они типично азиатские, чем-то напоминают львов Ши Цза. (Рисунок 8)



Рисунок 8. Львы на Литейном проспекте

Основную часть работ по созданию Сада выполняли китайцы, специально приехавших для этого в Петербург.

Во времена Петра Первого существовал такой замечательный остров как Мишин. Ныне всем он известен под названием Елагин остров. Судьба у данной территории была такая, что и Петр I, и последующие цари дарили его своим приближенным. И вот в царствование Екатерины II остров был подарен И. П. Елагину, который не пожалел средств и превратил его в живописный парк. В 1817 году Елагин остров приобрёл Александр I для своей матери Марии Фёдоровны.

Дворец был возведен в конце XVIII века архитектором Джакомо Кваренги, а во времена правления Александра I был перестроен по проекту К. Росси.

Здание дворца имеет два парадных фасада, различных по своему решению. Нас интересует главный фасад, обращенный к Масляному лугу. От дворца в парк ведут пологие спуски – пандусы и широкая каменная лестница. По сторонам ее на массивных гранитных выступах сторожат вход величественные чугунные львы. Это была первая в городе пара сторожевых львов, отлитая в чугуне. (Рисунок 9)

Росси решил украсить парадный вход дворца копиями сторожевых львов с флорентийской площади Синьории, но в качестве моделей были взяты не слепки с оригинала из Академии художеств, а бронзовые статуи львов Львиного каскада в Петергофе. Именно с петергофских львов не раз снимались копии: по ним были отлиты чугунные львы для Елагина и Михайловского дворцов и для аракчеевского имения в селе Грузине (бывшей Новгородской губернии). [2]

На Санкт-Петербургском казенном литейном заводе по петергофским львам сделали формы и отлили из чугуна. Каждая львиная статуя по обошлась в две тысячи рублей, на отливку ушло 3 месяца. Монументы установлены в июле 1822 года. Львы хоть и выглядят одинаково, но при их рассмотрении можно заметить значительные различия. [1]



Рисунок 9. Львы у Елагина дворца

Западная стрелка Елагина острова охраняется статуями сторожевых львов с шарами. Изваяния из светлого пористого пудостского известняка четко выделяются на фоне неба, они установлены по краям на двухъярусной террасе с площадкой, обрамленной парапетом из свело-розового гранита.

Стрелка была восстановлена после разрушения в 1927 году по проекту Л.И. Ильина. Львы же, вероятнее всего, были привезены с Петергофского шоссе. Предположительно статуи были созданы в конце XVIII века, они либо изначально украшали дачу Строганова (арх. А.Н. Воронихин), либо сначала находились у центрального входа усадебного дома в Марьино, а потом уже на даче Строганова. Также в 1920-ых львы предположительно были установлены в район Кировского завода. [2]

У «Елагинских» львов есть близнецы – львы перед зданием Русского музея (появились почти одновременно, были отлиты на одном и том же заводе по одной модели: «Изделие С.-Петербургского К. Л. завода 1824 года»).

К главному входу дворца ведет широкая каменная лестница, строгая и торжественная. По краям верхней площадки застыли на гранитных постаментах величественные фигуры могучих сторожевых львов. Как и большинство каменных львов Северной столицы, стражи смотрят друг на друга, положив передние лапы на шар. (Рисунок 10) [1]



Рисунок 10. Львы у Русского музея

Наибольшая концентрация львов на один квадратный метр прослеживается на даче Безбородко – вся ограда состоит из них. Здесь насчитывается 29 стоящих рядом одинаковых скульптур. (Рисунок 11). Исторический район, на котором стоит дача, называется Полюстрово, и в свое время он был знаменит минеральным источником. Литератор и меценат Григорий Александрович Кушелев-Безбородко владел домом на Свердловской набережной, который сохранился по сей день. Главное здание дачи было построено в 1773 году и перестроено в 1783-84 годах по проекту Джакомо Кваренги. В 1782 году императрица подарила канцлеру Александр Андреевич Безбородко этот участок земли. В 1783-1784 годы по проекту Д. Кваренги главное здание было перестроено.



Рисунок 11. Львы у дачи Безбородко

Этот монументальный ряд львов ограждает бывшую территорию усадьбы Безбородко. Такого величественного парапета в Петербурге больше нет. Каждый лев сидит на персональном квадратном пьедестале, а под ними расположен во всю длину общий фундамент. В Петербурге

много каменных и чугунных львов, но в таком количестве львы представлены только здесь.

Точно не известно, когда появилась львиная ограда. Можно предположить, что это произошло в конце 1790-х, когда была сооружена пристань и был благоустроен участок набережной. Автор модели, по которой были отлиты львы, неизвестен. Они абсолютно одинаковые, выполнены из чугуна и расположены на тумбах из пудостского камня. В пасти львы держат провисающую цепь. [2]

Конечно же, рассказать обо всех львах Санкт-Петербурга невозможно. Я затронула лишь наиболее известные из них.

Отдельного внимания заслуживают львы пригорода. Есть чудесная книга – «Львы стерегут город», и её название действительно о многое нам говорит. Дело в том, что большая часть статуй животных – это именно сторожевые львы. [1]

Помимо классического трактования образа «льва», мастера часто обращались к мифологии. Именно поэтому в Петербурге достаточно много мифических существ, схожих некоторыми чертами со львом, например, грифоны и сфинксы.

Путешествуя по Петербургу, каждый убеждается, что этот город является бесспорным лидером по количеству львов. Они расположились на мостах и набережных, в парках и садах, у построек и сооружений, на усадьбах и во дворцах, на пристанях и фасадах домов, на фундаментах и под крышами. Задумчивые и улыбчивые, фантазийные и серьезные, гордые и игривые, умиротворённые и остерегающиеся, с шарами и без. Но без сомнений, все они красивые!

Величественные львы стерегут город – охраняют, мечтают, но не дремлют. Львы выполнены в камне, из чугуна или металла, в виде барельефов или памятников, у парадных лестниц или на мостах.

Я детально погрузилась в тему своего исследования! Было очень интересно, так как она затрагивает большое количество мест в Санкт-Петербурге, которые являются собой целый вид удивительного и неповторимого декоративно – прикладного искусства - скульптуры львов.

### **Список литературы**

1. Нестеров В.В. Львы стерегут город / В.В. Нестеров. – Ленинград: Художник РСФСР, 1971. – 398 с.
2. Пукинский Б.К. Санкт-Петербург. 1000 вопросов и ответов / Б.К. Пукинский. – СПб.: Норинт, 2011. – 260 с.

УДК 75(510)

Сун Жуй

Китайская Народная Республика

соискатель кафедры Искусствоведения и педагогики искусства

ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический

университет им. А. И. Герцена»;

научный руководитель – доктор педагогических наук,

профессор, заведующий кафедрой Искусствоведения

и педагогики искусства, заместитель директора

института художественного образования

по международной деятельности

ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический

университет им. А. И. Герцена»

**Сергей Васильевич Анчуков**

г. Санкт-Петербург

Россия

## ***ГУГУН ПО ОБЕ СТОРОНЫ ТАЙВАНЬСКОГО ПРОЛИВА (ДВОРЦОВЫЙ МУЗЕЙ В ПЕКИНЕ И ДВОРЦОВЫЙ МУЗЕЙ В ТАЙБЭЕ)***

### **Аннотация**

Данная статья посвящена двум крупнейшим китайским музеям, которые носят одно название «Гугун» (Запретный город). Они расположены по обе стороны Тайваньского пролива в Китае. Из-за войн и политических причин коллекция была разделена на два музея, в Пекине и в Тайбэе. Нет сомнений в том, что это две крупнейшие в мире коллекции китайского искусства: китайской живописи и каллиграфии. Когда-то эта единая коллекция была разделена, но на сегодняшний день они постепенно сближаются благодаря миру во всем мире. В данной статье приводится обзор и анализ коллекций китайской живописи и каллиграфии в музеях «Гугун», характеристики и историческое происхождение коллекций, а также отношения между двумя коллекциями «Гугун» в Пекине и Тайбэе.

### **Abstract**

This article is devoted to the two largest Chinese museums, which bear the same name «Gugong» (Imperial Palace). They are located on both sides of the Taiwan Strait in China. Due to wars and political reasons, the collection was divided into two museums, in Beijing and in Taipei. There is no doubt that these are the world's two largest collections of Chinese art: Chinese painting and calligraphy. Once this single collection was divided, but today they are gradually getting closer thanks to world peace. This article provides an overview and analysis of the collections of Chinese painting and calligraphy in the Gugun Museums, the characteristics and historical origin of the collections, and the relationship between the two Gugun collections in Beijing and Taipei.

**Ключевые слова:** Гугун, музейная коллекция, китайская живопись, китайская каллиграфия

**Keywords:** Gugong, museum collection, Chinese painting, Chinese calligraphy.

Дворцовый музей в Пекине был основан на базе императорского дворца династий Мин и Цин (Запретный город) и его коллекций. Культурные реликвии в дворцовом музее разделены на две части: первая часть – древние постройки Запретного города, которые являются ключевым национальным объектом охраны культурных ценностей и всемирным культурным наследием, относящимся к категории недвижимых культурных ценностей; вторая часть – различные реликвии в музее, которые являются движимыми культурными ценностями.

Дворцовый музей в Пекине был основан 10 октября 1925 года. Славная история музея насчитывает более 80 лет. За это время в Дворцовом музее произошло немало изменений, и сегодня он по праву претендует на место музея мирового уровня. В конце 1940-х четверть культурных реликвий Дворцового музея была отправлена на Тайвань во время Японо-китайской войны (Национально-освободительной войны против японских захватчиков). Второй Дворцовый музей был основан в Тайбэе в 1965 году. С тех пор в мире одновременно существует два Дворцовых музея.

Коллекции двух дворцовых музеев по обе стороны Тайваньского пролива в основном относятся к эпохе династии Цин. Современная коллекция культурных реликвий Дворцового музея в Пекине насчитывает более 1,5 миллионов экспонатов, 85% которых относится к коллекции древностей. В Дворцовом музее в Тайбэе хранится 650 000 экспонатов, 98% которых относятся к дворцовой коллекции эпохи династии Цин [1]. Именно по этой причине музей, который находится так далеко от Запретного города, получил название Музей императорского дворца. Очевидно, что два Дворцовых музея имеют общее происхождение, и их коллекции в значительной степени дополняют друг друга. Только взглянув на них в целом, мы можем в полной мере оценить долгую историю и великолепие наследия китайской цивилизации. Но за долгое время по разным причинам экспонаты коллекций двух Дворцовых музеев не были полностью изучены или даже были неправильно атрибутированы. Можно сказать, что китайцы по обе стороны Тайваньского пролива и мировое сообщество были обеспокоены статусом и состоянием коллекций.

В пекинском Дворцовом музее культурные ценности разделены на 25 категорий и 69 подкатегорий, а в Дворцовом музее в Тайбэе – на 20 категорий. Различные классификации основаны на конкретных характеристиках, таких как количество, качество или форма, а также функция экспоната. В соответствии с различными классификациями

экспонаты могут относиться к разным категориям. Например, золотая буддийская ступа может быть классифицирована как религиозная культурная реликвия с точки зрения функции или как золотая и серебряная посуда с точки зрения качества. Поэтому, вообще говоря, такая классификация имеет относительный характер.

Каллиграфия и живопись представляют собой основу коллекций Дворцовых музеев по обе стороны Тайваньского пролива. Их можно рассматривать отдельно, однако между китайской живописью и каллиграфией существует неразрывная связь. Оба музея в течение длительного времени тесно сотрудничают при подготовке выставок живописи и каллиграфии, а также в исследованиях культурных ценностей.

Искусство каллиграфии – это уникальный вид искусства, зародившийся в Китае. Каллиграфия является классическим воплощением красоты восточного искусства. Традиционная китайская живопись имеет долгую историю и яркие национальные особенности. В китайской культуре древняя каллиграфия и живопись подобны братьям-близнецам: они тесно связаны и неразделимы. Формирование национального искусства обусловлено историей развития китайского общества, традиционными эстетическими представлениями, слиянием различных техник декоративно-прикладного творчества. В результате возник общий художественный стиль, который представляет собой гармоничное сочетание разнообразных стилей и эстетических предпочтений китайской нации. Китайская живопись и каллиграфия – это одно из высших выражений искусства, созданного в ходе истории китайской цивилизации, а также материальное свидетельство её развития.

Коллекция каллиграфии и живописи в Дворцовых музеях по обе стороны Тайваньского пролива насчитывает более 150 000 экспонатов (включая отиски каллиграфических надписей на стелах, которых в Пекинском Дворцовом музее насчитывается более 140 000, а в Дворцовом музее Тайбэя примерно 10 000). Коллекции живописи и каллиграфии в Дворцовых музеях по обе стороны Тайваньского пролива тесно взаимосвязаны и в значительной степени дополняют друг друга. Каждая из них уникальна и имеет беспрецедентную ценность, но они не могут быть рассмотрены изолированно, обособленно друг от друга. Например, каллиграфические произведения «Куай сюэ ши цин те» («Просвет после снегопада») Ван Сичжи из Дворцового музея в Тайбэе, «Чжун цю те» («Середина осени») Ван Сяньчжи и «Боюань те» («Письмо к Боюаню») Ван Сюня из Дворцового музея в Пекине принято называть «три редкости императора Цяньлуна». В Дворцовых музеях по обе стороны Тайваньского пролива раздельно хранятся многие произведения живописи и каллиграфии, которые были задуманы и выполнены как единое целое. Например, в Пекинском Дворцовом музее остались оригинальные подарочные шкатулки, в которых ранее хранились ценные экспонаты,

выставленные в настоящее время в Дворцовом музее в Тайбэе: например, «Цзы сюй те» («Автобиография») каллиграфа Хуайсу, жившего во времена династии Тан.

Живописное собрание в Дворцовых музеях в Пекине и Тайбэе в основном представляет собой коллекцию произведений китайских художников, собранных при дворе во времена династий Мин и Цин. Период создания коллекции охватывает 17 веков, начиная от воцарения династии Западная Цзинь до конца правления династии Цин. Также коллекция включает в себя небольшое количество современных китайских и зарубежных произведений искусства. Большую часть коллекции составляют картины, выполненные тушью или красками на бумаге и шёлке, но есть и другие разновидности, такие как фрески, масляная живопись, гравюры, картины на стекле и тханки. В основном живописные произведения оформлены в виде горизонтальных и вертикальных свитков, квадриптихов из свитков, объединённых общей темой, картин на стекле, картин на ткани, которые вешают на стены, ширм, альбомов, вееров, картин в форме вееров и т.д. Для оформления дорогих картин используется набивной и узорчатый шёлк. Планки-держатели изготавливаются из дерева твёрдых пород, а заглушки для нижних планок свитка – из керамики, слоновой кости, рога носорога или даже золота и драгоценных камней. Свитки заворачивались в дорогой шёлк и хранились в специальных шкатулках из китайской ели, китайского лавра, палисандра или красного сандала. Из ценных пород дерева изготавливались также обложки альбомов с картинами.

Каллиграфические работы, собранные в Дворцовых музеях Пекина и Тайбэя были созданы в продолжительный период, начиная от воцарения династии Западная Цзинь и заканчивая современной эпохой. Помимо каллиграфических работ в строгом смысле слова, в музеях хранятся и другие рукописные документы, в том числе письма, религиозные тексты, черновики, выписки из приказов, докладные записки, официальная переписка, предисловия и послесловия. Рукописные документы оформлены по-разному: среди них имеются горизонтальные и вертикальные свитки, квадратные формы, настенные картины на ткани, парные надписи, а также альбомы, веера и т.д. Каллиграфические работы выполнены на рисовой бумаге (чжи), дощечках для письма (цзянь), тонком шёлке (цзюань) и узорчатой шёлковой ткани (лин). Согласно оценкам исследователей, коллекция живописи и каллиграфии императора Цяньлуна, которая собиралась 60 лет, насчитывает более 10000 экспонатов, в том числе 2000 каллиграфических работ, выполненных знаменитыми мастерами эпохи династий Тан, Сун и Юань. Также в коллекции имеются работы времён династии Мин (также около 2000 штук), однако впоследствии многие из них были утеряны. Император династии Цин Цзяцин (Юньянь) (1760-1820) часто награждал аристократов

и чиновников ценностями каллиграфическими и живописными произведениями. Например, в числе подарков приближённым оказалась каллиграфическая работа «Пин фу те», принадлежащая перу знаменитого мастера, каллиграфа и поэта Лу Цзи, который жил в эпоху династии Западная Цзинь. При восьмом императоре маньчжурской династии Цин Даогуане произведения живописи и каллиграфии стали ещё чаще использоваться в качестве награды.

В 1860 году, во время Второй опиумной войны, англо-французские союзные войска разграбили Юаньминъоань (Сады совершенной ясности), и более 200 произведений живописи и каллиграфии были утрачены. Впоследствии дворцовые евнухи, пользуясь удобным случаем, похищали каллиграфические работы и продавали их на антикварных рынках. В течение 13 лет, пока последний император Пу И [2], удалившись от дел, жил во внутренних покоях дворца, из коллекции пропало более 1200 драгоценных произведений каллиграфии и живописи, которые якобы были «подарены». Комитет по организации дел двора династии Цин составил и напечатал «Каталог четырех типов утраченных и утерянных произведений каллиграфии и живописи» и опубликовал список «наград» императора Пу И. Очевидно, что коллекция произведений каллиграфии и живописи древних династий во дворце понесла огромные потери. Большинство похищенных произведений каллиграфии и живописи представляли собой длинные свитки, которые постепенно разворачивали, чтобы полюбоваться картиной (шоуцзюань), а количество альбомов и вертикальных настенных свитков было относительно небольшим. Поэтому, когда во время войны культурные ценности переместились на юг, вертикальных свитков эпохи Пяти династий и династии Сун в коллекции оказалось ощутимо больше. Однако до наступления эпохи династии Юань каллиграфические работы довольно редко оформлялись в свитки. Поэтому в Дворцовом музее Тайбэя находится больше картин, оформленных в свитки, которые относятся к эпохе, предшествующей воцарению династии Юань.

Около двух третей картин раннего периода (до начала правления династии Юань), хранящихся в пекинском музее Гугун – это древние картины из дворца Цин, а также произведения, которые были утеряны, а затем возвращены во дворец.

Другие древние картины в пекинском музее Гугун относятся к тому периоду, когда культурные ценности были перемещены на юг. Из-за напряженной обстановки и путаницы, возникшей из-за непрофессионализма кадров, древние картины оказались в одной коллекции с куда менее ценными произведениями. Также в музее имеются картины, которые евнухи пытались похитить и продать в переходный период между концом династии Цин и началом Китайской Республики. Они были временно спрятаны во дворце во времена заката династии Цин. Среди этих произведений — альбом «Фа шу да гуань» («Суждение о

калиграфии») и «Ши цю баоцзи» (большая книга китайской живописи и каллиграфии), причём отиск печати императора Цяньлуна и дарственная надпись на них были уничтожены. Каллиграфические работы «Чжан хан те» и «Бу шан те» Оуян Сюня являются превосходными памятниками стиля письма великого каллиграфа, представленными в обоих Дворцовых музеях. Кроме того, в музее Гугун также хранятся оригинальные произведения Цай Сяна, Хуан Тинцзяня и других мастеров, в общей сложности 52 экспоната [3]. Большинство старинных картин были приобретены или переданы Государственному управлению культурного наследия в 1950-х и 1960-х годах. Кроме того, основу коллекции старинных картин пекинского музея Гугун составляют щедрые пожертвования представителей социальной элиты и произведения, купленные у частных коллекционеров.

На протяжении долгих лет музей Гугун в Пекине также приобретал древние каллиграфические работы и картины на аукционах. Таким образом в коллекции музея оказались свиток «Чу ши сун» («Посвящение мастеру»), созданный во времена династии Суй, свиток художника эпохи династии Мин Шэнь Чжоу «Линь хуан гун ван фу чунь шань цю ту» («Подражая картине Хуан Гунвана «Отшельничество в горах Фучунь»), картина «Гао ху юй кэ» Шитао («Юйкэ оцени мой бамбук!») (Рисунок 1), который жил во времена династии Цин.



Рисунок 1. Ши Тао «Гао ху юй кэ»

Юйке – это творческий псевдоним самого известного мастера бамбука который жил в эпоху северной Сун. Шитао – художник эпохи Мин и начала эпохи Цин, называя таким ироничным, но уверенным образом работу гордо показывает неразделимую связь с лучшими классическими традициями.

С академической точки зрения, общая черта старой коллекции каллиграфии и живописи династии Цин в музеях Гугун по обе стороны Тайваньского пролива состоит в том, что уверенность в их подлинности

основывается на мнении императора Цяньлуна. В годы жизни император развернул беспрецедентную деятельность по коллекционированию каллиграфии и живописи. Усилия по созданию коллекции продолжалась в основном до смерти императора Цяньлуна. Хотя происхождение «Ши цю бао цзи» и «Ми дянь чжу линь» подтверждается документами, эти книги имеют огромную историческую и материальную ценность, их подлинность не является несомненной. В пекинском музее Гугун приняты более строгие правила экспертизы и атрибуции. С 1950-х и до 1980-х годов древние произведения каллиграфии и живописи, собранные в Дворцовом музее, исследовали и оценивали Сюй Банда, Чжан Хэн, Ци Гун, Се Чжилю, Лю Цзюань, Ян Жэнькай, Фу Сяньянь и т.д. Коллективная работа специалистов помогла определить автора, жанр, эпоху и содержание старинных работ [4].

Впрочем, мнения специалистов о 96 каллиграфических и живописных произведениях, которые принадлежат эпохам Цзинь, Тан, Пяти династий и Сун, разнятся. Учёные подробно изложили и обосновали свои суждения, однако специалисты полагают, что эти «спорные» работы относятся к периоду до наступления эпохи династии Сун [5]. Так, Ци Гун, Сюй Банда и Фу Синянь считали, что работа «Чжун цю те» («Середина осени») Ван Сяньчжи, который жил при династии Цзинь, является копией, выполненной Ми Фу, а Се Чжилю полагал, что эта работа была написана каллиграфом, который жил во времена династии Сун. Учёные продолжают изучать каллиграфические и живописные произведения, которые находятся в музеях. Так, Сюй Банда доказал, что знаменитая картина «Бу нянь ту» («Иностранные посланники, приносящие дань»), которая приписывалась Янь Либэню, на самом деле является копией, выполненной во времена династии Северная Сун. Впрочем, многие специалисты всё же продолжают верить, что это подлинное произведение Янь Либэня. Старинная работа «Вэнь юань ту» («Литераторы») (Рисунок 2), автором которой ранее считался Хан Ни, живший во времена династии Тан, по манере написания идентична «Чун пин хуэй ци ту» («Игра в шахматы за двумя ширмами») — копии, выполненной во времена династии Сун Чжоу Вэньцзюем.



Рисунок 2. «Вэнь юань ту» («Литераторы»)

На свитке «Вэнь юань ту» имеется отиск «Императорская книжная печать Зала Цзисянь» времен династии Южного Тан. Эта картина, по мнению Сюй Банда, является подлинником авторства Чжоу Вэньцзюй, который жил в эпоху Пяти династий. Что касается атрибуции живописи династии Сун, то учёные до сих пор ведут споры о том, какие картины

были написаны в эпоху Северной Сун, какие в эпоху Южной Сун, а какие в эпоху междуцарствия. Однако благодаря продуманной и аргументированной атрибуции в пекинском музее Гугун старинные картины, нарисованные до начала правления династии Юань, редко смешиваются с картинами, авторы которых жили после династии Мин. Как в Пекинском, так и в Тайваньском музее имеется несколько весьма противоречивых экспонатов, относительно которых эксперты ведут ожесточённые споры: например, является ли картина «Мянь сюэ ту» (Рисунок 3) подлинной работой художника Ли Гунлиня, который жил во времена династии Северная Сун.



Рисунок 3. «Мянь сюэ ту»

Древние произведения искусства не утратят художественную ценность из-за споров. Напротив, именно благодаря дискуссиям в академических кругах понимание становится глубже. Споры по поводу коллекций произведений каллиграфии и живописи династий Юань, Мин и Цин в музеях Гугун по обе стороны Тайваньского пролива постепенно утихают, а дискуссии учёных становятся более глубокими и плодотворными. Например, в музеях Гугун по обе стороны Тайваньского пролива хранятся портреты императора, императрицы и наследного принца династии Юань, выполненный тушью длинный свиток Ван Чжэньпэна, изображающий гонку на лодках-драконах, а также свиток «Чун юн сяо ай ту» («Весенние облака, утренний туман») Гао Кэгуна, написанный во времена династии Юань. Два свитка «Чун юн сяо ай ту», которые экспонируются отдельно в музеях Гугун по обе стороны Тайваньского пролива, были нарисованы 29 сентября 1300 года. Изображения на картинах абсолютно идентичны, и подлинность двух картин и время их создания нуждаются в дополнительной проверке. Имеется немало подобных вопросов, достойных обсуждения. Мы верим, что благодаря академическому обмену и аргументированным дискуссиям

между экспертами и учеными музеев Гугун по обе стороны Тайваньского пролива эти тайны в истории искусства будут раскрыты.

### **Список литературы**

1. Чжэн Синьмяо. Тяньфу Юнцзан.—Пекин: Издательство Гугун, 2008.— 42с.
2. Чжэн Синьмяо. Сокровища Гугун.—Пекин: Издательство Гугун, 2014.—22с.
3. Пу И. «Первая половина моей жизни».— Пекин: Издательство Толпа, 1964
4. Го Сяоянь. Тайбэйский дворцовый музей Гугун и национальный парк Янминшань.— Фуцзянь: издательство образовательной прессы Фуцзяня, 2010
5. Чжэн Синьмяо. «Гугун и исследования Гугун».—Пекин: Издательство «Запретный город», 2012

УДК 7.04

**Чжоу Лэй**

Китайская Народная Республика,  
аспирант

кафедры Искусствоведения и педагогики искусства  
ФГБОУ ВО «Российский государственный  
педагогический университет им. А.И. Герцена»,  
г. Санкт-Петербург,  
Россия

## ***К ВОПРОСУ ИСТОРИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО ИНТЕРЕСА К КИТАЙСКОМУ ИСКУССТВУ В ПРОСТРАНСТВЕ КУЛЬТУРЫ***

### **Аннотация**

В статье рассматриваются общеисторический аспект развития научного интереса к китайскому искусству в пространстве культуры. Китайское искусство прошедших столетий по праву заняло существенное место в истории международной культуры. Художественные образы, базирующиеся на протяжении древности и средневековья китайским народом, до такой степени многообразны и отмечены такой красочной самобытностью, что мало кого оставляют равнодушным. Китайские мастера, отдаленные от нас многими столетиями, сберегли уже после себя

колossalное наследие, содержащее неподражаемые монументы архитектуры, скульптуры, живописи, художественных ремесел.

### Abstract

The article deals with the general historical aspect of the development of scientific interest in Chinese art in the cultural space. Chinese art of the past centuries has rightfully occupied an essential place in the history of international culture. The artistic images based throughout antiquity and the Middle Ages by the Chinese people are so diverse and noticed by such a colorful identity that few people are left indifferent. Chinese masters, distant from us for many centuries, have already preserved a colossal heritage, containing inimitable monuments of architecture, sculpture, painting, and artistic crafts.

**Ключевые слова:** история, наука, развитие, китайское искусство, культура.

**Keywords:** history, science, development, Chinese art, culture.

Одной из значимых черт, отличающих китайскую культуру прошлого, считается беспрерывность ее формирования и чрезмерная жизнеспособность. Невзирая на войны, мятежи и набеги кочевников, художественная жизнь в данной стране вплотную до позднего средневековья не утратила своей активности, сохраняя собственную независимость и уникальность. Накапливание художественных ценностей шло одновременно с формированием стабильных приемов и методов. Поднебесная – одна из немногих государств, где последовательное формирование культуры в течение 1000-летий обусловило подобную надежность традиций, что художественную жизнь в том числе невозможно осознать без познания самых отдаленных от нас веков.

Информация о первых коллекциях китайского декоративно-прикладного искусства в нашей стране, безусловно, скудна, но это ни в коей мере не умоляет ее научной ценности. Первые публикации, изданные в Российской империи и СССР до 1925 г., т. е. в период формирования первых предварительных научных представлений об искусстве Китая, представляют значительный интерес для истории отечественной искусствоведческой историографии. Рассматриваются описания коллекций первой половины XIX века: собственное описание Павла Свиныпа (1829 г.) и каталог Филимонова для коллекции Павла Коробанова (1849 г.). Это первые в русской истории описания частых коллекций, куда органично вошли предметы декоративно-прикладного искусства.

Научному интересу к китайскому искусству предшествовал период интереса собирательского, связанный с формированием первых коллекций. Китайские вещи и предметы китайского искусства начали поступать в Россию на рубеже XV–XVI вв., это были эпизодические доставки с Дальнего Востока. В последующем, на рубеже XVII–XVIII вв., при Петре I, увлечение «китайским стилем» привело к массовому коллекционированию

в среде дворянства китайских вещей и созданию так называемых «восточных кабинетов». В Санкт-Петербурге такие собрания китайских вещей сложились в Летнем дворце Петра I, дворце А. Д. Меншикова и в пригородах: Петергофе, Павловске, Царском Селе, Ораниенбауме, Гатчине. Первым российским общедоступным музеем, в котором находилось собрание китайских вещей, была Кунсткамера. 15 августа 1725 г. Екатерина I официально передала в нее большую часть китайских вещей из дворцового имущества. В дальнейшем коллекция Кунсткамеры продолжала пополняться китайскими вещами, к концу XVIII в. превратившись в крупное китайское музейное собрание, превосходившее европейские музейные собрания того времени. Практика собирательства китайских предметов в Москве состояла в их сосредоточении в частных собраниях, таких как коллекции П. С. и Г. С. Строгановых, собрание П.И. Щукина и С.И. Щукина, коллекция московского купца С. П. Рябушинского, коллекция Б. О. Гавронского, Н. Н. Колобашкина. Известны также частные собрания А. И. Богданова в Киеве, Н. В. Николаева (Эльснер). Вместе с тем вплоть до Октябрьского переворота интерес к собирательству и коллекционированию китайских вещей в России был относительно невысоким и ограничивался личными пристрастиями собирателей.

Первым российским общедоступным музеем, в котором находилось собрание китайских вещей, была Кунсткамера. 15 августа 1725 г. Екатерина I официально передала в нее большую часть китайских вещей из дворцового имущества. В дальнейшем коллекция Кунсткамеры продолжала пополняться китайскими вещами, к концу XVIII в. превратившись в крупное китайское музейное собрание, превосходившее европейские музейные собрания того времени. Практика собирательства китайских предметов в Москве состояла в их сосредоточении в частных собраниях, таких как коллекции П. С. и Г. С. Строгановых, собрание П. И. Щукина и С. И. Щукина, коллекция московского купца С. П. Рябушинского, коллекция Б. О. Гавронского, Н. Н. Колобашкина. Известны также частные собрания А. И. Богданова в Киеве, Н. В. Николаева (Эльснер). Вместе с тем вплоть до Октябрьского переворота интерес к собирательству и коллекционированию китайских вещей в России был относительно невысоким и ограничивался личными пристрастиями собирателей.

Важными источниками, способствующими изучению русского коллекционирования, выступают периодические издания: «Художественные сокровища России» (1901-1907гг.), «Старые годы» (1907-1916гг.) и особенно журнал «Среди коллекционеров» (1921-1924гг), а также каталоги собраний, описи имущества, письма, дневники, воспоминания, журналы путешествий (опубликованные или архивные материалы).

Наиболее полный список литературы по Китаю представлен в «Библиографии Китая» П. Е. Скачкова, изданной в 1932 г. и переизданной в 1960 г. Она может дать понимание общей картины изучения Китая и китайской культуры на рубеже XIX–XX вв. С середины XIX в. европейские исследователи сделали первые попытки изучения китайского искусства. Особый интерес к отдельным китайским вещам – в частности, к фарфоровым изделиям – виден в ранней публикации, посвященной китайскому искусству. В 1856 г. С. Жульен опубликовал свой труд «История и изготовление китайского фарфора». В 1887 г. появился первый связный очерк по истории искусства – «Китайское искусство» М. Палеолога. Стоит отметить, что после данной публикации «изучение этого вопроса значительно подвинулось вперед, так как за него взялись знатоки китайского языка, в числе которых следует отметить Шавана и Гирта». В начале XX в. в Европе уже начали активно прилагать усилия в вопросе научно-исторического изучения китайского искусства. В целом за период с 1856 г. по 1925 г. европейскими авторами было издано более 35 работ общего и узкого направления по китайскому искусству: китайской традиционной живописи, архитектуре и скульптуре, керамике и фарфору, изделиям из бронзы и нефрита, китайской мебели. Итак, на рубеже XIX–XX вв. европейский научный дискурс о китайском искусстве был представлен рядом публикаций, которые можно определить как материалы научно-популярного и исследовательского характера.

В 50-70-е годы XX века появляются лишь единичные публикации, связанные с изучением истории музеиного дела в России и так или иначе затрагивающие тему коллекционирования. Это, например, «Очерки истории музеиного дела в России» С. А. Овсянниковой, посвященные частному коллекционированию в России различных периодов. В конце 80-х годов происходит всплеск интереса к изучению наследия знаменитых русских дворянских фамилий, чьими коллекциями были пополнены собрания многих советских музеев после 1917 года.

Одной из значимых черт, отличающих китайскую культуру прошлого, считается беспрерывность ее формирования и чрезмерная жизнеспособность. Невзирая на войны, мятежи и набеги кочевников, художественная жизнь в данной стране вплотную до позднего средневековья не утратила ни своей активности, сохраняя собственную независимость и уникальность. Накапливание художественных ценностей шло одновременно с формированием стабильных приемов и методов. Поднебесная – одна из немногих государств, где последовательное формирование культуры в течении 1000-летий обусловило подобную надежность традиций, что художественную жизнь в том числе и близких к нам времен невозможно осознать без познания самых отдаленных от нас веков.

Значительную положительную роль в распространении знаний о Китае сыграл журнал «Сибирский вестник», выходивший в 1818-1825 гг., но потом в 1825-1827 гг. продолженный под наименованием «Азиатский вестник». Находят своего читателя первоначальные номера журнала «Известия» ИРГО. В данный промежуток увидели освещение воспоминания о Китае Е.П. Ковалевского, П.В. Добеля, Е.Ф. Тимковского, И.А. Гончарова и др.

1800-1860-е гг. сыграли особенную значимость в развитии образа Китая в сознании российской интеллигентской элиты. Для данного времени свойственны увеличение потока данных о Китае, профессионализация форм также методов ее обобщения. Благодаря европейской литературе, научным трудам работников Российской Духовной миссии в Пекине, интересным рассказам участников официальных отечественных посольств и академических экспедиций, коллекциям объектов декоративно-прикладного искусства компоненты китайской культуры начинают занимать довольно значимое место в создании эстетических вкусов и увлечений российской элиты. Основные принципы китаеведения формируются, тем не менее, в тиши кабинетов также вдалеке от внимания обширной общественности. На уровне массового сознания российская культура того времени была еще довольно безразличной к китайцам и «китайщине».

Последняя треть XIX - начало XX в. – последующий период в эволюции вида Китая в сознании отечественного образованного общества. Профессионализация образа Китая убыстряется под воздействием международных общественно-экономических также общественно-политических процессов, расширения geopolитических интересов Российской Империи, возникновения новейших каналов поступления в Россию данных о Китае. Формируется и укрепляется отечественное китаеведение, оно обретает мировой авторитет. Материалы периодической печати делают достоянием массового читателя сведения о Китае, отображающие активный социокультурный «портрет» китайского общества. Образ Китайской империи испытывает значительную модификацию. В собственных институализированных формах (суждениях экспертов-китаеведов, дипломатов, политиков, военных) он становится довольно реальным, достаточно абсолютным, разносторонним. Под воздействием СМИ и социокультурных исследований, ставших в особенности заметными в творчестве культуры Серебряного времени, облик Китая выходит за границы элитарной культуры и становится составляющей повседневной жизни горожан.

Русское Географическое общество стало истинным «штабом» научных изучений Китая, проводимых нашими соотечественниками. Во множественных журналах ИРГО («Известиях», «Вестнике», «Ежегоднике», «Записках»), рассчитанных на образованного читателя,

издавались материалы о Китае. В очерках, хрониках, рецензиях постоянно помещался ценнейший материал по истории, этнографии и географии восточных стран, в том числе Китай. Его представляли российскому читателю дипломат И. Матвеев, историки В. Васильев и В. Алексеев, уже упоминавшиеся военные востоковеды, работники Православной миссии в Пекине.

Согласно инициативе и при прямом участии В.Р. Розена с 1896 г. в Санкт-Петербургской типографии Императорской Академии наук начал выходить журнал «Записки восточного отделения Русского археологического общества». Новейший журнал объединил все без исключения научные востоковедческие силы России также благодаря их усердиям приобрел всемирное признание. В нем публиковали отдельные части собственных проведенных исследований Китая С. Георгиевский, А. Позднеев, А. Ивановский, В. Алексеев, представляли географические характеристики Срединной империи З. Матусовский, Н. Веселовский, Г. Потанин и др.

Функционировавшее в Казани научное общество, сотрудничая с Иркутским, Томским и Красноярским музеями, в 1878-1917 гг. издавало сборник «Известия Казанского общества археологии, истории и этнографии».

Множественные археологические открытия, сделанные россиянами, привели к формированию «Международной Ассоциации для исследования Средней и Восточной Азии». За период собственного шестнадцатилетнего существования Санкт-Петербургскому комитету Ассоциации удалось организовать и собрать несколько больших экспедиций в Амбровый Туркестан, Западный Китай, Тибет, Индию и на Памир.

С 1900 г. в столице было «Русское Императорское общество востоковедов». Оно имело ряд урюпинских отделений, занимавшихся научно-практической работой. Спустя несколько лет, сплотившись в новейшее «Общество русских ориенталистов», востоковеды активизировали собственную теоретическую также практическую работу. Не менее плодотворной была работа Российского комитета для исследования Средней и Восточной Азии. Он функционировал с 1903 г..

В конце XIX в. у отечественных китаеведов возникает побольше возможностей популяризации основ китайской культуры. Ряд поколений представителей различных слоев российской интеллигенции приняли содействие в пополнении литературными памятниками, объектами китайского художества и обихода уже имеющихся в столице и провинции стабильных теоретических и индивидуальных собраний. Формировались и новейшие коллекции, организовывались кратковременные экспозиции. Музейные фонды с этнографическими коллекциями и пояснительным материалом (рисунками путешественников, снимками, образцами китайской живописи) рассматривали сведения о государстве.

Экспонаты сформировывали понимание о ключевых занятиях населения (земледелии, ремеслах, торговле) и обиходе разных слоев общества (парандой и обыденной одежде, еде, материале для построения домов, домашней утвари).

Собрания знакомили экспертов и публику с замечательными традициями китайского ювелирного и прикладного искусства (фарфоровой посудой, писаными и перегородчатыми эмалями, веерами, резьбой по кости и бревну, медно-бронзовой скульптурой и т.д.). Огромный интерес порождали объекты, связанные со зрелищным искусством (кукольным театром, театром актеров, музыкальными инструментами).

Историческое понимание российской элиты формировалось в парадигме европейских научных взглядов. Неточность российско-китайских границ, отдаленность Срединной империи от центральных районов России, низкая насыщенность контактов с Китаем не способствовали активизации развития образа Китая в историческом сознании россиян.

Поляризация суждений отечественных китаеведов о соотношении христианской и восточных цивилизаций была созвучна духовным также общественно-политическим расхождениям философов также социальных деятелей. Но отечественная академическая наука не приветствовала односторонний подход определенных отечественных и западных коллег, трактующих самобытные устои и ценностные установки иных народов только в патриархально-религиозном духе.

Увеличение диапазона заинтересованностей России на Дальнем Востоке, Центральной и Восточной Азии увеличивало интерес периодики к странам названного региона. Журналы и печатные издания отчетлиwie устанавливали собственную специфику в содержании также оформлении, нежели монографии. В России информация о Китае стала возникать не только лишь на страничках академических также специализированных изданий, однако и в писательских и литературно-общественно-политических журналах. К огорчению, зачастую она была обрывочной и разрозненной.

Научная литература по китайскому фарфору чрезвычайно широка, но заинтересованность к теме не угасает. На Западе первоначальные изучения и публикации возникают во 2-ой половине XIX в., когда среди высших слоев общества утвердилась направленность к коллекционированию и исследованию предметов, созданных на Востоке. К данному времени собирание фарфоровых изделий полностью стало особенностью превосходного вкуса, достатка и причастности к культурной сфере. Коллекционеры также ученые начинают формировать работы, сборники и листовки, основываясь на легкодоступные источники по систематизации и отличительным чертам технологии. Кроме того привлекалась литература,

приуроченная к традициям, символам и расшифровке сюжетных композиций с росписи изделий.

Наиболее детальной классификацией изделий китайского фарфора, стала опубликование А. Фрэнкса «Восточный фарфор и керамика» [15]. Уже после нее одна за другой начинают появляться книги И. Марьянта, Э. Грандидье и других, которые внесли большой вклад в изучение китайского декоративно-прикладного искусства.

В начале XX в. авторы, а непосредственно [17] Р.Л. Хобсон в собственной книге по истории фарфора, начинают акцентировать конкретные хронологические этапы в формировании керамического производства, к примеру, династии Мин (1368-1644) и Цин (1644-1911). Хобсон провел значительное изучение фарфора по коллекции Британского музея и оставил уже после себя большое число увлекательных трудов. В процессе последующего исследования династии стали распадаться согласно периодам управления императоров (равно как и, к примеру, период Канси).

Кроме крупных работ имеется несколько очерков, которые становятся важными при исследовании темы. К ним принадлежит «Сборник статей по истории китайского фарфора» [12, с.98], сформированный Тун Шуем и Ши Сюэтуном. В завершении же XX столетия в Китае возникают альбомы-каталоги с обеспеченным иллюстративным материалом.

Огромным материалом для исследования китайского искусства считается составленная некоторыми авторами книга «Жизнь императорского двора этапа Цин» [7] Широкий раздел книги посвящен производству, описанию и характеристике фарфора. В ней так же рассматривается подборка дворца с доказательством инвентарной описи.

Материал по истории экспортного фарфора возможно отыскать во множестве иностранных изданиях. Историей данного феномена, который анализирует и данная работа, занимались многочисленные европейские ученые. К ним можно причислить книгу Д. Филлипса «Китайский экспортный фарфор» [22], в которой писатель детально представляет покупки европейских купцов и торговые операции, проводимые на территории Европы и Китая. Кроме того весьма увлекательной оказалась книга, написанная Белевич-Станкевич [14, с.180], приуроченная к данной теме, в которой рассматривается экспортный китайский фарфор во Франции.

Фарфору периода Цин, как и Хобсонон, посвящали собственные работы известные иностранные ученые. Из числа стоит охарактеризовать работы В.Б. Хони «Керамическое искусство в Китае и иных странах Востока» [21] и С. Джининс «Поздний китайский фарфор династии Цин» [18].

К числу последних каталогов, в которых хорошо освещается фарфор

кон. XVII-начала XVIII столетий, необходимо причислить опубликованную У. Визнером коллекцию Музея в Манхайме [23] и богато иллюстрированное издание собрания Рейксмузеума в Амстердаме [19], где он демонстрирует детальную историю формирования стилей фарфоровых изделий и расширяет интернет-каталог ценнейшим материалом о изделиях, найденных совершенно недавно. Данный же автор выпустил немаловажную для проблемы этого изучения книгу «Фарфор голландской экспортной кампании» [20].

Невозможно обойти стороной кроме того источники в китайском языке, из числа которых одним из основных считается изучение знаменитого специалиста Сунь Инчжоу «Определение фарфора периодов Юань, Мин, Цин» Сунь Инчжоу. Юань Мин Цин цыци ды цзяньдян (Установление фарфора периодов Юань, Мин, Цин) в журнале «Вэньу», 1965, №11., затрагивающее тему формирования китайского фарфора. К тому же, значимым историчном данных считается изучение Бо Яна «Фарфор, расписанный кобальтом» Бо Ян. Цинхуа цыци (Фарфор, расписанный кобальтом) Пекин, 1957., в котором огромное внимание отводится технологии изготовления фарфора и вопросу взаимодействия фарфора с иными видами искусства.

Первоначальные же работы о китайском фарфоре на русском языке возникают только лишь в 30-е годы XX столетия. К ним принадлежит увлекательная книга М. Кречетовой и Э. Вестфален «Китайский фарфор» [8, с.55] в которой описаны не только лишь технические нюансы производства фарфора, однако и формирование стиля росписи. Авторы акцентируют периоды династии Мин и Цин, что становится отправной точкой для российских ученых последующих лет. Кроме иллюстративного материала, в книге имеется ссылочные данные и кроме того указаны марки изделий. Здесь же возможно отметить и небольшой, однако нужный общеисторический очерк по фарфору Э.К. Кверфельда [9, с.90], его же книгу «Предмет в странном искусстве» [10], а кроме того «Путеводитель по I филиалу (б. Музей Штиглица)» Вестфален Э. Х. Справочник по I филиалу (б. Музей Штиглица). Л., 1929. С. 30. Вестфалена, который вышел в 1929 г. в издательстве Эрмитажа также включает значимые данные о собрании.

В 1956 г. вышла книга С. М. Кочетовой под наименованием «Фарфор и бумага в искусстве Китая» [11, с.147]. В главе I «Керамика и фарфор» писатель демонстрирует значимость также роль фарфора в истории искусства Китая, отмечает зоны производства фарфоровых и керамических изделий, характерные черты декорирования фарфора, его сорта, специфику экспортных изделий также экспорт их в различные государства, начало реорганизации изготовления в сегодняшнем Китае.

Еще одной диссертацией на русском языке, ставшей важнейшим искусствоведческим изучением, считается работа «Китайский фарфор

второй XIV - первой трети XVII веков» [1, с.41]. Непосредственно в ней приводятся детальные сведения о формировании прикладного искусства данного вида, затрагивая также основание династии Цин. Немаловажно отметить, что автор анализирует фарфор не просто как вид прикладного искусства, однако как компонент историко-культурной ситуации страны также источник данных о быте также жизни народа. У этого же автора существует ряд иных публикаций, какие считаются нужными для исследования темы. Это научные статьи по вопросам – «Основные направленности формирования фарфорового производства в Китае периода Канси» [2, с. 224-230], «Символико-благопожелательные композиции в росписях китайского фарфора конца XIV первой трети XVIII вв» [3, с.301-320], «Какими видели друг друга китайцы и европейцы в XVIII вв.» [4, с.195-198] и «Китайские изделия художественного ремесла в российском интерьере XVII -- первой четверти XVIII в» Арапова. Т.Б. Китайские изделия художественного ремесла в русском интерьере XVII - первой четверти XVIII в.

Кроме всего прочего, в 1977 г. вышел каталог Т. Б. Араповой «Китайский фарфор в собрании Эрмитажа (конец XIV - первая треть XVIII столетий)» [5, с.156]. Издание посвящено изучению коллекции Государственного Эрмитажа, и способы его выполнения становятся весьма значимыми и нужными для работы над проблемой. Хронологические рамки каталога включают фарфор эрмитажного собрания с конца XIV и вплоть до первой трети XVIII столетия.

Кроме того невозможно не упомянуть книгу, написанную в соавторстве с Т.В. Кудрявцевой «Дальневосточный фарфор в России. XVIII - начало XX в.» [6], посвященную фарфору, экспортированному в Российскую Федерацию.

Еще одним популярным исследователем китайского фарфора стала Э. П. Стужина. Ее книга «Китайское ремесло» [13, с.264] показывает ремесленное производство фарфора, демонстрирует историческую обстановку с различных сторон. Основной ценностью работы считается то, что Стужина применяет средневековые источники, прежде не раскрытые и не примененные в науке. Автор детально представляет концепцию производства, показывает данные по сбыту продукции. Целая глава посвящена династиям Мин и Цин также содержит уникальные изображения, являясь благодаря этому значимым источником материала для работы.

Таким образом, навык международного и межэтнического взаимодействия позволил отечественным исследователям рассеять определенные недоразумения сравнительно Китайского государства, отметить в китайской культуре и истории особенности, какие не отвечали западным идеалам также походили на негативные характеристики самодержавной России. Многие особенности китайской культуры

привлекли интеллектуальных россиян. Среди них повышалось число людей, увлекавшихся китайской культурой. «Новый» образ Китая позволил россиянам увидеть в ином свете многочисленные явления китайской, однако жизни.

### Список литературы

1. Арапова Т.Б. «Китайский фарфор конца XIV первой трети XVIII вв.». Автореферат диссертации. М., 1974. – С. 41.
2. Арапова Т.Б. Главные тенденции формирования фарфорового производства в Китае периода Канси. IV научная конференция «Общество и государство в Китае». Тезисы и отчеты, вып. I, М., 1973. – С. 224-230.
3. Арапова Т.Б. Символико-благопожелательные композиции в росписях китайского фарфора конца XIV первой трети XVIII вв. Научные сообщения ГМИНВ. Вып. IX, М. 1977. – С. 301-320.
4. Арапова Т.Б. Какими видели друг друга китайцы и европейцы в XVIII вв. XIII научная конференция «Общество и государство в Китае». Отчеты и тезисы. М., 1982. – С. 195-198.
5. Арапова Т.Б. Китайский фарфор в собрании Эрмитажа (кон. XIV первая треть XVIII вв.). Каталог. Л., 1977. – С. 156
6. Арапова Т.Б., Кудрявцева Т.В. Дальневосточный фарфор в Российской Федерации. XVIII- начало XX во. (каталог выставки ГЭ). СПб., 1994
7. Кузьменко Л. И. Китайский фарфор XVII - XVIII вв., проблема стиля. XVII-XVIII вв. Автореферат диссертации. 2000. [Эл. Ресурс]: URL: <http://www.dissercat.com/content/kitaiskii-farfor-xvii-xviii-vv-problema-stilya>. (Дата обращения 1.02.2022)
8. Кречетова М.Н., Вестфален Э.Х. Китайский фарфор. М.-Л., 1947. – С. 55.
9. Кверфельд Э.К. Фарфор. Краткий исторический очерк. Л., 1940. – С. 90.
10. Кверфельд Э.К. Предмет в китайском искусстве. Ленинград, 1937.
11. Кочетова С. М. Фарфор и бумага в искусстве Китая. Л., 1956. – С. 147.
12. Маявин В.В. Культура Китая XVI-XVII вв. М., 1995. – С. 98
13. Стужина Э.П. Китайское ремесло XVI-XVIII вв. М., 1970. – 264 с.
14. Belevitch-Stankevitch H. Legout chinois en France au temps de Louise XIV, Paris, 1910. – С.180.
15. Franks A.W. Catalogue of a Collection of Oriental Porcelain and Pottery. Lond. 1876. 332 с.
16. Grandidier E. La Ceramique chinoise. Porcelaine orientale. Paris. 1894. – 342 с.

17. Hobson R.L. Chinese Pottery and Porcelain. Lond. 1915. – 240 с.
18. Jenuns S. Later Chinese Porcelain the Ching Dynasty. Lond. 1965. – 340 с.
19. Jorg. C.Y.A. Chinese Ceramics in the Collection of the Rijksmuseum, Amsterdam. The Ming and Qing Dynasties. Amsterdam. 1997. – 150 с
20. Jorg. C.Y.A. Porcelain and the Dutch China Trade. Hague, 1985. – 230 с.
21. Honey W.B. The Ceramic Art in China and Other Countries of the Far East. Lond. 1945.
22. Phillips Y.G. China Trade Porcelain, bond. 1956. – С. 130.
23. Wiesner U. Chinesisches Porzellan. Mainz-am-Rhein. 1981.

УДК 7.036

**Чжун Минь**

Наньчанский университет, г. Наньчан

Китайская Народная Республика

**Ляо Чжэндин**

кандидат искусствоведения, почетный профессор,

ФГБОУ ВО «Российский государственный

педагогический университет им. А.И. Герцена»

доцент Художественного института

Педагогического университета провинции Цзянси,

директор Центра международного образования

## **ОСОБЕННОСТИ ТВОРЧЕСТВА САМЫХ ПРОДАВАЕМЫХ КИТАЙСКИХ ХУДОЖНИКОВ-ЖИВОПИСЦЕВ В СОВРЕМЕННОМ КИТАЕ**

**Аннотация.** Современная китайская живопись маслом – популярное в Китае направление развития изобразительного искусства. Об этом свидетельствуют многочисленные выставки, связанные с этим видом искусства, а также Hurun Art List. В него входят живописцы, как прошлого, так и современности. Анализ творчества самых востребованных и покупаемых китайских живописцев настоящего может позволить составить представления не только о вкусах китайской публики мира искусства, но и понять основные черты и пути развития живописной школы Китая в XXI веке.

## Abstract

Modern Chinese oil painting is a popular direction of fine art development in China. This is evidenced by numerous exhibitions related to this type of art, as well as the Hurun Art List. It includes painters of both the past and the present. The analysis of the creativity of the most sought-after and bought Chinese painters of the present can allow us to form an idea not only about the tastes of the Chinese public of the art world, but also to understand the main features and ways of development of the painting school of China in the XXI century.

**Ключевые слова:** современное искусство, китайская живопись, масляная живопись, художественная школа, живопись тушью.

**Keywords:** modern art, Chinese painting, oil painting, art school, ink painting.

Ежегодно в Китае публикуется рейтинг произведений искусства Hurun Art List, в который входят лучшие китайские художники, имеющие статус «национального достояния». Этот перечень формируется на основе результатов торгов на рынке крупнейших аукционов произведений художников КНР. Эти мастера относятся к разным поколениям, но, как правило, практикуют именно живопись. Это говорит о важности данного вида изобразительного искусства для Поднебесной, попытках создать национальную художественную школу. Среди живописцев одинаково востребованными становятся, как маститые авторы, так и совсем молодые, даже еще не завершившие обучения, творцы. Естественно, что они демонстрируют разное видение сущности живописного искусства, его методов, придерживаются разных жанров и тем, по-разному относятся к применению художественных материалов, а также различным творческим экспериментам. Исследование этого художественного материала представляет интерес для искусствоведения, так как позволяет сделать живой срез тех тенденций, которые не просто актуальны для искусства Поднебесной, но и находят непосредственный отклик в среде ценителей и приобретают социальную и культурную значимость уже сейчас, то есть понимаются как полноценные произведения искусства. По ним в дальнейшем и будут судить об этом этапе развития китайской живописи.

Несколько лет подряд данный список возглавляет 76-летний китайский художник Цуй Жучжо. Его работы продаются за сотни миллионов юаней. Этот мастер чрезвычайно популярен на волне интереса к традиционной китайской живописи и каллиграфии. Он создает свитки и станковые картины, используя характерные для Китая бумагу и шелк, а также тушь, перо и разноцветные водные краски. Правда, нередко он предпочитает комбинировать работу кистью и пальцами, что создает эффект «сходства и непохожести» на работы предшественников и других художников-«традиционалистов» [3]. При этом излюбленные мотивы —

это слегка размытые в облачной дымке природные ландшафты родной страны, увиденные словно сквозь призму поэтического любования ими. Вместе с тем, художник отказывается от небольшого формата живописных работ и переходит к масштабным полотнам, некоторые из которых достигают сотни квадратных футов. Вероятно, именно те нововведения, которые вносит мастер в китайскую живопись тушью, делает его творчество интересным китайской публике.

Более молодой 50-тилетний художник Лю Е, работающий маслом, не менее востребован на китайском художественном рынке. Автор полагает, что такие выразительные средства, как свет и тень, цвет, мазок и фактура являются ключевыми для масляной живописи [1, с. 56]. В своих живописных работах он внимательно относится к форме изображаемых объектов, формируя с помощью них образную систему на картине, а затем и свой неповторимый стиль. Лю Е очень узнаваем. Он склонен к ярким цветовым контрастам (синего, красного и желтого), мощным световым эффектам, а также геометризации формы. Его тематика – это сцены из жизни людей, но показанные в сюрреалистичном и немного мультишном духе, или же сказочные сюжеты. Автор тяготеет к большим полотнам, стоя рядом с которыми зритель ощущает себя частью истории (Рисунок 1).



Рисунок 1. Лю Е. Русалочка. 2010-е гг. Частное собрание, Китай

Авангардистская направленность остро звучит в творчестве Чжан Сяогана, который также входит в число самых продаваемых художников Китая уже много лет. Автор экспериментирует с направлениями в искусстве Запада, пытаясь спроектировать на них эстетику, историческую память и образы родной страны. В его творчестве также часто меняются художественные материалы. Он используют и холсты с масляными красками, и шелк, и металлические листы как основу для своей живописи. Изменяются и темы в спектре от изображений семейств в духе фотографий прошлого до реалистичной передачи пустых помещений.

В шорт-листе Hurun Art List в течение 7 лет подряд значится молодой художник Хуан Цзяннань. Его последняя работа была продана за более, чем 200 миллионов юаней. Этот автор органично соединяет традиционные приемы живописи тушью и масляной живописи. Из первой он берет горизонтальный формат и жанр «гор и вод» с изображением берегов реки Хуанхэ, а у второй колористическое богатство, ощущение пространства и простора. В картине «Пейзаж Гуйлиня» Хуан Цзяннань использует композиционный метод фокальной перспективы. Пейзажное пространство передается точно и объемно, так, что возникает ощущение бесконечного просмотра. Горы кажутся заснеженными, а вода тяжелой. Тем самым, художник стремится изменить типичный китайский пейзаж. Большинство приемов точечной перспективной композиции используются им для выражения ощущения упорядоченности и глубины, что оказывает сильное воздействие на зрителя.

Хуан Цзяннань склонен к экспериментам, поэтому в последние два года он пересмотрел объект изображений, а вслед за ним и колористические приемы. Например, картина «Яркое звездное небо» традиционно для него имеет длину почти 3 метра. Однако, подобно тому, как ученые фантазируют о будущем вселенной, земли и природы, художник представляет зрителю бескрайнее и несравненно великолепное звездное небо. Все виды смелых выразительных приемов превратили движение и неподвижность, цвет и свет космического звездного неба в сущности, которые как бы дополняют друг друга. «Яркое звездное небо» было продано с аукциона после нескольких раундов торгов на специальной сессии «Китайская живопись и каллиграфия» Шанхайского осеннего аукциона Куанши 2019 за 25,22 миллиона юаней.

Хуан Цзяннань по прозвищу «Мяо Цзянь» является первоклассным художником. Он хорош в масляной живописи и китайской живописи, и является обладателем Золотой медали Глобального альянса общественного благосостояния и титула «граф» Индонезийской королевской семьи. С 2015 года он входит в десятку лучших в рейтинге Hurun Art Rankings и занимает четвертое место в рейтинге Hurun Art Rankings. В настоящее время Хуан Цзяннань работает научным сотрудником Шэнъчжэньской высшей школы Университета Цинхуа, директором Китайской ассоциации продвижения традиционной культуры, генеральным зарубежным консультантом по искусству Организационного комитета «Болеем за Олимпийские игры», членом Французского национального Комитет художников, художественный консультант Всемирного альянса низкоуглеродных городов и т.д.

В Hurun Art List входят и другие не менее продаваемые китайские художники. Это, например, Чжоу Чунь, Фан Цзэн, Лэн Цзюнь, Цзэн Фаньчжи, Чжу Яокуй и др. Так, художник Фан Цзэн озвучивает новое слово в искусстве живописи тушью за счет изменения методов рисунка —

«слияние чернил и цветов» [2, с. 41]. Он как представитель шанхайской школы живописи обращается преимущественно к морскому пейзажу. Чтобы добиться эмоционального накала автор поверх закрашенных синей и красной краской, а также охрой поверхности холста наносит линеарные изображения лесов, гор и спокойных вод с мирно плывущими лодками рыбаков. Он стал первым художником, удостоенным почетного звания «Наследники нематериального культурного наследия» из-за новых техник и форм выражения.

Основными чертами творчества названных мастеров является то, что они неизменно пытаются внести новшества в классическую живопись, пересмотрев ее приемы и темы, обновив их за счет новых находок. Они не стоят на месте и постоянно совершенствуются и изменяются. Обновление и совершенствование – это сейчас, пожалуй, главные критерии успешности картин на китайском арт-рынке. Общим является то, что либо авторы привносят в традиционную китайскую живопись новые элементы и это, прежде всего, цвет, либо они в рамках западных тенденций художественной жизни стремятся обозначить какие-то элементы родной культуры. Это могут быть герои, сюжеты, мотивы, едва уловимые образы, выбор цветов, вплоть до ракурса просто ощущения, которые так или иначе ассоциируются с Поднебесной. Вероятно, в этом и заключается сущность современной живописи Китая, которую можно выразить русским словом «проницаемость».

Однако не стоит сбрасывать со счетов и другой фактор. Признание многие авторы в родной стране получили уже после того, как стали популярны за границей. Например, Хуан Цзяннань провел девять лет, путешествуя по родной стране, углубляясь в пустынные деревни и города, чтобы увидеть и почувствовать жизнь, делать наброски и создавать, и накопил много материалов и опыта. В 2017 году Хуан Цзяннань подписал контракт с французским аукционным домом «ROSSINI». Таким образом, Хуан Цзяннаня официально вышел на основной аукционный рынок сначала в Европе, потом в США, а затем уже и Китая.

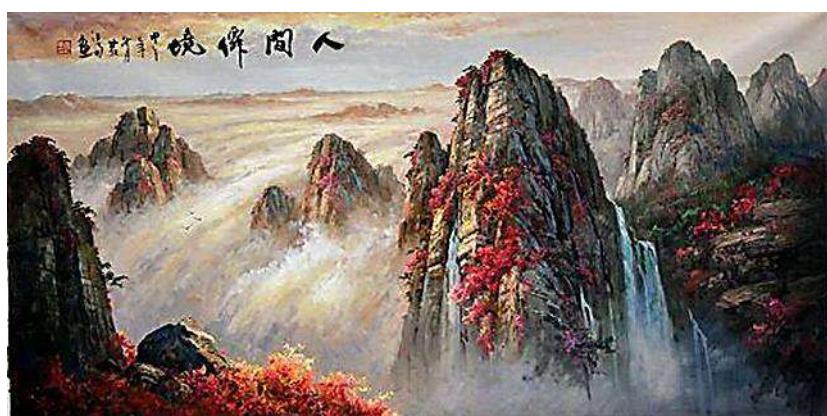


Рисунок 2. Хуан Цзяннань. Пейзаж Гуйлиня. 2010-е гг.  
Частное собрание, Китай

Влияние внешнего фактора сильно, но, вместе с тем, он дает возможность западной публике оценить мастера, увидеть в его работах зерно чего-то необычного, самобытного, нового. Как правило, это то, что разительно отличает китайских живописцев от европейских или американских, а также и русских мастеров, – склонность к определенным композиционным приемам, выбору цвета и мотива, эмоциональный настрой. У каждого художника они свои, но в целом при взгляде на их работы интуитивно, где-то на уровне подсознания понимаешь, что созданы они под кистью или пальцами человека, близкого именно культуре Поднебесной. Это «зерно» позволяет уже в рамках китайского художественного рынка данным мастерам чувствовать себя комфортно, быть востребованными, поскольку Китай стремится к формированию своей национальной школы живописи. Именно в этом процессе и участвуют те мастера, которые входят в Hurun Art List.

### **Список литературы**

1. Лю Е. О языковом выражении художественного творчества масляной живописи // Искусство Китая, 2012. № 3. – С. 56-58.
2. У Хайн. Голос китайской художника в Европе: интервью с китайским художником Фан Цзэном // Восточная коллекция, 2015. – № 4. – С. 40–47.
3. Цзюэ Хуа. Продолжая прошлое и открывая будущее: об искусстве г-на Цуй Жучжо // Официальный сайт Цуй Жучжо, 2018. – URL: [https://cuiruzhuo.artron.net/news\\_detail\\_1010978](https://cuiruzhuo.artron.net/news_detail_1010978) (Дата обращения: 01.03.2022)

УДК 7.036

**Ян Сюйвэнь**

магистрант

Художественный институт

Педагогического университета Цзянси,

Цзянси,

Китайская Народная Республика

**Ляо Чжэндин**

кандидат искусствоведения, почетный профессор,

ФГБОУ ВО «Российский государственный

педагогический университет им. А.И. Герцена»

доцент Художественного института

Педагогического университета провинции Цзянси,

директор Центра международного образования

## **ХРОНИКИ КИТАЙСКОГО ИСКУССТВА XX ВЕКА ШУЙ ТЯНЬЧЖУНА В ДИСКУССИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ О ТРАДИЦИЯХ И ИННОВАЦИЯХ В МАСЛЯНОЙ ЖИВОПИСИ СОВРЕМЕННОГО КИТАЯ**

### **Аннотация**

Современная масляная живопись в Китае – явление, которое находится на пике интереса со стороны китайского, российского и западного искусствоведения. Существуют разные подходы и трактовки данного феномена, а также прогнозы его дальнейшего развития. Искусствовед Шуй Тяньчжун в своих работах в качестве объекта анализа выбрал масляную живопись китайских художников – представителей так называемой «новой волны» 1980–1990-х годов. Их творческая деятельность определила суть многих художественных явлений начала XXI века, и позволила Шуй Тяньчжуну объяснить причины и следствия последних, а также обрисовать особенности китайской живописи маслом.

### **Abstract**

Modern oil painting in China is a phenomenon that is at the peak of interest from Chinese, Russian and Western art criticism. There are different approaches and interpretations of this phenomenon, as well as forecasts of its further development. Art historian Shui Tianzhong in his works as an object of analysis chose oil paintings by Chinese artists - representatives of the so-called «new wave» of the 1980s and 1990s. Their creative activity determined the essence of many artistic phenomena of the beginning of the XXI century, and allowed Shui Tianzhong to explain the causes and consequences of the latter, as well as to outline the features of Chinese oil painting.

**Ключевые слова:** масляная живопись, современное искусство, искусство XX века, китайская живопись, искусствоведение, Шуй Тяньчжун.

**Keywords:** oil painting, modern art, art of the XX century, Chinese painting, art criticism, Shui Tianzhong.

В современном искусствознании, как России, так и Китая, актуальным и дискуссионным вопросом является определение того, что является современным искусством, каково в нем место традиционных видов и жанров, а также какую роль в его становлении играют национальные особенности и общемировые тенденции, как они соотносятся. Пожалуй, наиболее остро он стоит для Китайской народной республики, которая долгое время была обособлена от западноевропейской линии развития художественных практик, сформировала свое самобытное искусство, но в XX веке спешно вынуждена была адаптироваться к активному взаимодействию с окружающим художественным миром, особенно эти процессы усилились к концу столетия, после периода «культурной революции».

Вместе с тем, китайские и российские искусствоведы в большей степени уделяют вниманию тому, что происходит в искусстве Китая с начала XXI столетия, а этап 1980–1990-х годов часто игнорируется. Между тем, именно тогда были заложены основы тех явлений, которые наблюдаются сейчас, особенно в области масляной живописи. Она переживала масштабные трансформации, живым свидетелем которых был китайский искусствовед Шуй Тяньчжун, который в своих исследованиях поставил целью зафиксировать происходящее вокруг него и понять причинно-следственные связи всех процессов [1, с. 401]. Изучение его трудов, материала и методов анализа является важным в деле понимания сути современной китайской живописи маслом, чему и посвящена предлагаемая публикация.

Начало периода «реформа и открытости» стали поворотным моментом в китайском обществе, а также сделали возможным становление китайского современного искусства. В 1980-х в свете данного процесса в мире изобразительного искусства Китайской народной республики происходили бурные процессы, позже названные «новой волной» [2, с. 56]. Флагманом стал Научно-исследовательский институт изящных искусств Китайской национальной академии художеств, сотрудником которого был Шуй Тяньчжун. Он одним из первых среди китайских исследователей стал заниматься анализом явлений того художественного мира, который его окружал. Ученый изучал деятельность современных ему художников, искренне полагая, что искусство «новой волны» должно изучаться теми, кто испытал его на себе, то есть современниками [3, с. 128]. Так, теоретик искусства Ван Юн указывал на то, что «в рациональных статьях он (Прим. авт.— Шуй Тяньчжун) никогда не отказывается от своих собственных чувств и интуиции, а в статьях с сильным литературным и чувственным смыслом он всегда раскрывает остроумие замысла в искусстве» [2, с. 420].

В многочисленных публикациях и главном труде жизни — книге «Хроника китайского искусства XX века» Шуй Тяньчжун указывал на недостатки времени, подбадривал будущих учеников, смело вводил в китайское искусствоведение из-за рубежа новые течения мысли и стили, анализировал и критиковал художников, падающих до откровенного китча и издевательств над общественным мнением ради привлечения внимания. Знаковыми событиями «новой волны» являются создание «Новостей искусства Китая» («China Art News») и проведение первых выставок современного искусства в 1980-х годах. Шуй Тяньчжун поддерживал данные мероприятия и события идейно, статьями, а также непосредственным участием в организации и проведении [1, с. 400].

В 1980-1990-х годах Шуй Тяньчжун написал ряд знаковых и новаторских публикаций, показав специалистам и широкой публике, как следует изучать новое искусство в призме его связи с прошлым. Двумя главными направлениями его исследований стала традиционная китайская живопись гохуа и масляная живопись в западной манере. Он целенаправленно разделил их внутри той целостности, которую именовали «новым китайским искусством», поскольку корни этих двух явлений для него разнились. Искусствоведу важно было показать, как данные направления возникли в контексте эволюции идеологических и художественных течений в XX веке. Например, на ранних этапах своего научотворчества автор уделял большее внимание ранней китайской живописи маслом, тому как она возникла [3, с. 150].

В статье «Обзор дебатов об инновациях китайской живописи», написанной в середине 1980-х годов, Шуй Тяньчжун, отстаивая идею «резонанса между традицией и западным обучением» в трансформации китайской живописи, обрисовал картину этих изменений на момент конца XX века. По его мнению, творцы нового искусства имели тогда опасную тягу «убирать старое с дороги, а не искать новых голосов из чужих стран». Он справедливо полагал, что, «просто переняв реалистические приемы западной живописи, художник не может решить всех проблем развития китайской живописи. Реформа китайской живописи должна заключаться в том, чтобы позволить традиционной китайской живописи выразить дух времени» [4, с. 13], — писал искусствовед.

В статье «Порождение и изменение названия “китайской живописи”» Шуй Тяньчжун «связывает развитие китайской живописи с изменением в ее названии» с точки зрения семантики [2, с. 46]. Он анализирует общественное явление, отразившееся в названии, и раскрывает его суть через полюбившийся ему метод деконструкции. Теоретик искусства полагает, что под ним следует понимать процесс проникания инноваций из других стран, видов и жанров искусства внутрь традиции. Шуй Тяньчжун сравнивает это с проникновением питательных веществ в тело человека.

Но это необходимые инъекции, так как они помогают решить конфликт между «современным текстом» и «старой школой» [3, с. 145].

Важным моментом его концепции является условное разделение китайских художников на типы: традиционных, новаторских и экспериментальных, а также служебно-революционных авторов. Вместе они, по его мнению, и создали основу развития «новой волны», совершив «революцию в искусстве» [2, с. 46]. Подобное обуславливает и главную особенность китайской живописи, а именно синтез приемов живописи тушью и достижений реалистического искусства Запада, что обусловило внимание художников КНР к реальной жизни и стремление к объективности.

С конца 1980-х годов Шуй Тяньчжун сосредоточил свои исследования на изучении масляной живописи и написал серию статей, посвященных современным художникам-живописцам. Он опубликовал «Обзор китайской масляной живописи», «Окружающая среда и предпосылки роста китайской масляной живописи», «Введение масляной живописи в Китай и ее раннее развитие», «Китайская масляная живопись на пути к современности», «Четыре этапа китайской масляной живописи». Живопись в XX веке и ее репрезентативные персонажи» и др. В таких статьях, как «Восприятие и размышления о современной китайской масляной живописи», искусствовед подробно описал путь развития и изменения в китайской масляной живописи с тех пор, как миссионер Маттео Риччи начал свою деятельность в Китае, а также осветил все направление развития художественной мысли с тех пор.

Интеграция масляной живописи в китайскую культуру объяснялась Шуй Тяньчжуном тем, что «любая иностранная вещь может развиваться только в том случае, если она находит почву и климат, подходящие для ее существования» [3, с. 147]. В частности, в статье «Некоторые замечания к картинам маслом, происходящих из Китая», он поставил под сомнение идеи, которые высказывались в публикации «Живопись маслом, возникшая из в Китае» Кан Ювэя, и полагал, что последний исследователь ошибается, называя ряд художников династии Сун живописцами. Шуй Тяньчжун считал, что китайская живопись тушью не может сопоставляться с европейским искусством масляной живописи, так как они шли двумя параллельными путями развития [3, с. 148].

Шуй Тяньчжун придавал большое значение изучению реальных условий жизни творческих личностей. В своей оценке таких живописцев конца прошлого века, как Линь Вэныцзэн, Вэй Тяньлин, Гуань Лян, Цю Ди, Чжоу Бичу, Ша Ци и других, он демонстрирует глубокое понимание причин тех или иных явлений в их творчестве, но стремится придерживаться беспристрастного критического духа в анализе. В 1984 году он издал статью «Сельская реалистическая живопись», которая считается первым искусствоведческим произведением после начала

политики реформ и открытости. Дэн Пинсян, комментируя мыслил Шуй Тяньчжуну, писал, что тот «всегда придерживался своих художественных целей и академической позиции». Например, Шуй Тяньчжун даже в пору увлечения традициями не прекращал критиковать «чрезвычайная узость формальных норм» китайской живописи тушью [1, с. 400], но в то же время высоко оценивал ее «безграничность художественной мысли» [2, с. 45], которая, правда, по ее мнению, редко проявлялась в искусстве XX столетия. Между тем, масляная живопись для него была способом проявления «восхищения жизнью, который выходит за рамки характеристик предмета и является результатом того, что художник одновременно как бы выращивает сады масла и чернил» [3, с. 150].

Реформы 1990-х годов дали художникам простор для свободы выражения и, в то же время, стимулировали желание Шуй Тяньчжуну активно включиться в художественную критику. Тогда многие китайские критики игнорировали историю искусства, а Шуй Тяньчжун ясно заявлял, что «оценка искусства без исторического фона — это только пустые цифры и комментарии к событиям» [2, с. 139]. В своих размышлениях над историческими вопросами он не стоял на стороне оппонентов традиционной культуры, а в методологии критики никогда не придерживался одной школы, не наблюдал и не объяснял явления искусства на основе домыслов. Вместо этого он придерживался традиционных методов и относился к искусствоведению с открытым интересом и объективностью. Его труды полны прекрасного языка и высокого стиля изложения, метафор. Там звучит мысль о необходимости интеграции личных эмоций и жизненного опыта в художественное творчество.

Вступив в XXI век, Шуй Тяньчжун организовал и участвовал в планировании Шанхайской биеннале, выставки китайской масляной живописи XX века, выставках современного искусства, а именно «Ворота века», «Открытой эпохи» и других подобных проектов и академических семинаров. Итогом его творческого пути стала книга «Хроники китайского искусства XX века», в которую вошли важные сведения и оценка вклада наиболее значимых деятелей искусства и художественные события в истории Китая, что создало прецедент для изучения хроник современного искусства. Его метод компиляции фактов и деконструкции явлений уникален для китайского искусствознания. Он основывается на характерной для китайской науки идеи «хуйтун» в традиционной историографии, который позволяет связывать фрагменты истории в единое целое, отражать множественные сложные отношения в социально-исторической среде. С одной стороны, он придерживается такой историографии, а с другой стороны, опирается на концепции современного западного искусствоведения, уделяя особое внимание роли отдельных личностей в истории. Шао Дацзэнь считает, что «он вложил в эту книгу

свои собственные эмоции и мнения, тронув сердца людей глубокой мыслью и свежестью» [1, с. 401]. Более того, в этой книге уделяется внимание художникам и творениям изобразительного искусства, а также осуществляется рассмотрение социальных и производственных условий, институциональных факторов изобразительного искусства.

Таким образом, Шуй Тяньчжун как искусствовед и критик искусства, а также активный участник художественной жизни Китая 1980–1990-х годов отразил в своем теоретическом наследии многие процессы, которые привели к формированию такого сложного и дискуссионного явления, как китайская живопись маслом и искусство в целом. В его трудах сквозной нитью проходит мысль о том, что такая живопись стала результатом слияния местных традиций и западных инноваций, а также неизменного желания китайских мастеров отражать жизнь максимально объективно, создавая на холсте свои «сады» одновременно из масла и туши. Без знания работ этого теоретика искусства невозможно оценить причины явлений в художественной жизни современного Китая.

### Список литературы

1. Гу Сянъян. Словарь знаменитостей современной китайской литературы и искусства / Под редакцией Ван Цинсинга – Пекин: Академическое издательство, 1994. – 529 с. (顾向阳, 王庆新主编. 中国现代文艺名人辞典. 北京: 学院出版社, 1994. 529 页).
2. Лан Шаоцзюнь. Избранные произведения китайского искусства XX века / Под. ред. Шуй Тяньчжуна. – Шанхай: Шанхайское издательство живописи и каллиграфии, 1999. – 1661 с. (蓝少军。20世纪中国美术选集/编。编。水天忠。 上海: 上海书画出版社, 1999. 1661 页).
3. Хроника китайского искусства XX века / Под ред. Шуй Тяньчжун. – Шанхай: Народное издательство, 1992. – 438 с. (二十世纪中国艺术编年史/编。水天忠。 上海: 人民出版社, 1992. 438 页).
4. Шуй Тяньчжун, Ван Хуа. Полное собрание сочинений У Гуаньчжунна. – Шанхай: Издательство изящных искусств провинции Хунань, 2007. – 378 с. (水天忠, 王华。吴冠中全集。上海: 湖南美术出版社, 2007. 378 页).

**РАЗДЕЛ III**  
**КУЛЬТУРНОЕ И ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ В**  
**ПРОЕКТИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ**  
**ИЗДЕЛИЙ**

УДК 747

**Антонина Анатольевна Герасимова**

канд. пед. наук, доцент кафедры

Художественной обработки материалов

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова

г. Магнитогорск

Россия

**Василиса Валерьевна Хамина**

студент 4 курса

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

**ВАРИАТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО  
ТЕКСТИЛЯ В СОВРЕМЕННОМ ЮВЕЛИРНОМ ИСКУССТВЕ**

**Аннотация**

Ювелирное дело является одним из самых емких видов искусства, поскольку сочетает в себе множество техник и приемов, а также возможностей интерпретации и подачи художественного образа согласно авторскому видению. Традиционным для ювелирного искусства стало гармоничное комбинаторное сочетание в одном изделии различных материалов. Однако в процессе поиска способа наиболее точно и ярко воплотить концептуальную задумку в изделии, художники-ювелиры обращаются к достаточно нетрадиционным для ювелирного искусства материалам: перьям птиц, панцирям насекомых, морским раковинам и т.д. Перспективным становится использование художественного текстиля, так как появляется возможность экспериментировать не только с цветом и фактурой, но и техникой выполнения.

**Abstract**

Jewelry is one of the most capacious types of art, as it combines many techniques and techniques, as well as the possibilities of interpreting and presenting an artistic image according to the author's vision. A harmonious combinatorial combination of different materials in one piece has become traditional for jewelry art. However, in the process of searching for a way to most accurately and vividly embody a conceptual idea in a product, jeweler

artists turn to materials that are quite unconventional for jewelry art: bird feathers, insect shells, seashells, etc. The use of artistic textiles becomes promising, as it becomes possible to experiment not only with color and texture, but also with the technique of execution.

**Ключевые слова:** ювелирное искусство, нетрадиционные материалы, художественный текстиль.

**Key words:** jewelry art, non-traditional materials, artistic textiles.

Ювелирное искусство появилось вместе с самыми древнейшими цивилизациями, такими как Египет, Греция, Рим. Древним ювелирам удалось достичь высокого мастерства в обработке материала - мастера создавали неповторимые произведения искусства, комбинируя металлы с драгоценными и полудрагоценными камнями, а также используя разнообразные техники - литье, чернение, гравировка и т.д. [11] В настоящее время, данные техники получили статус традиционных, поскольку их технология с течением времени осталась практически неизменной. Она лишь усовершенствовалась в условиях научно-технического прогресса.

Сочетание разных материалов характерно не только для ювелирного искусства современности, но и для более ранних эпох (Таблица 1). [6, 9]

Таблица 1 – Использование нетрадиционных материалов в различные исторические эпохи

	Характеристика	Наглядный пример
Древний Египет	Древнеегипетские мастера использовали техники литья и чеканки, а также металлопластики. Материалами служили золото и серебро, а также их сплав – электрум, железо, вставки из поделочных камней, смальта, эмаль, фаянс.	
Древний Китай	В украшениях древнего Китая использовались природные материалы, такие как перья птиц, черепаховый панцирь, некоторые породы деревьев. Также мастера включали в украшения нефрит, жемчуг; в основном использовалась бронза, золото и серебро приобрели популярность гораздо позднее.	 Китайская шпилька с перьями зимородка и рубиновыми кабошонами

<p>Эпоха Романтизма XVIII-XIX веков</p> <p>В эпоху романтизма стал преобладать мотив смерти. Было модно создавать ювелирные украшения с волосами покойных родственников. Также в связи с массовым потреблением табака появляются изысканные шкатулочки для его хранения – табакерки. Их вырезали из поделочных камней, основами служили также панцири черепах, створки моллюсков.</p>	 <p>Траурная брошь с вставкой из человеческих волос</p>  <p>Табакерка из панциря черепахи</p>
---	---

Таким образом, с самого своего появления ювелирное искусство основывалось не только на использовании традиционных материалов – золото, серебро, платина, драгоценные и полудрагоценные камни, но и на не совсем обычных – дерево, стекло, перья птиц и т.д. Изделия, выполненные из таких дорогостоящих для того времени материалов, были доступны лишь небольшой аудитории потребителей, поэтому ювелирные украшения, вплоть до конца XIX века, считались предметами роскоши и не находили распространения в массовом производстве.[6] Однако, в начале XX века ситуация кардинально меняется. В связи с политическими, социальными и научно-техническими изменениями мирового масштаба перед художниками-ювелирами окрылись новые горизонты – появилась возможность сделать ювелирную продукцию не только более выразительной, но и доступной для широкого круга потребителей.

В XX веке на доступность украшений простому потребителю повлияло повсеместное открытие кустарных мастерских и фабрик по производству изделий художественного металла. Художники-ювелиры продолжают выполнять эксклюзивные ювелирные украшения малыми партиями, однако, другой немаловажной стороной их творческой деятельности становится создание эскизов для фабричного производства. Поточное изготовление украшений хотя и снижает их стоимость, но ничуть не умоляет художественной составляющей - пусть изделия менее детализированы и объемны по размеру, но, вместе с тем, не лишены концептуальной авторской задумки. Ювелирные украшения перестали быть исключительно предметом роскоши – доступ к ним получил потребитель практически любого финансового достатка. [6] Также стоит

отметить, что данный феномен непосредственно связан с достижениями в сфере науки, когда появилась возможность получать большинство необходимых материалов путем химического синтеза – жемчуг, алмазы и т.д. Кроме того, стали доступны новейшие синтетические материалы – пластик, эпоксидная смола, резина. Соответственно, доступность и большее разнообразие материалов снизила их стоимость, что также стало одной из причин для более интенсивного распространения ювелирной продукции.

Поскольку во все времена ювелирное искусство никогда не стояло особняком от искусства в целом, то и в XX и XXI веках оно развивается параллельно с возникающими течениями и направлениями. Многие ювелиры вдохновляются работами художников, представляющие различные, новаторские в своей сути, авангардистские течения, такие как кубизм, фовизм, конструктивизм, супрематизм. [5] Появляющееся разнообразие материалов для изготовления украшений дает возможность мастерам наиболее точно раскрывать образы в своих изделиях, привлекая внимание потребителей.

Немаловажным явлением становится гармоничное сочетание различных материалов в одном изделии, которое оправдано не только законами композиции и колористики, но и художественным, концептуальным видением автора. [7] Никогда раньше создатели ювелирных изделий не были столь свободны в выборе материалов и техник, выразительных средств, пластических и композиционных решений. Они разрабатывают оригинальные варианты закрепки и подачи камней, занимаются поиском новых способов работы с металлом: то придают ему фактуру того или иного материала, используя как бы эффект случайности, то превращают его в тончайшие листы и работают с ними как с бумагой. (Таблица 2). [1, 13]

Таблица 2 – Работы современных художников-ювелиров

Художник-ювелир/ бренд	Характерные особенности работ	Наглядный пример
Жильбер Альбер	Женевский ювелир для создания своих неповторимых украшений стал использовать природные материалы вместе с традиционными драгоценными металлами – золотом, серебром, платиной. В его работы включены раковины моллюсков, целые кораллы, меха животных, панцири жуков, павлиньи перья, жемчуг, а также драгоценные камни.	 <p>Колье и серьги с панцирями светлячков, жемчугом и бриллиантами в золоте</p>

Окончание таблицы 2

John Hardy	Ювелирный бренд специализируется на создании украшений, где природные материалы, такие как черное пальмовое дерево, раковины моллюсков, кожа, сочетаются драгоценными металлами и камнями	 Кольцо из ракушки с красной шпинелью, оранжевыми сапфирами и коричневыми бриллиантами
Shagreen & Tortoise	Бренд преимущественно на изготовлении украшений из традиционных материалов – драгоценных металлов и камней, однако несколько коллекций выполнены из морских раковин, кораллов и жемчуга.	 Кольцо из раковины с вермеем и розовым кварцем
Дельфина Делеттрे	Итальянская художница специализируется изготовлении украшений из золота и серебра с добавлением жемчуга, рубинов, керамики, стекла, цветной резины и тосканского мрамора.	 Серьги с зеленым мрамором, стеклом и эмалью
Julia Chernopazova	Отечественный художник-ювелир, сочетающий в своих работах текстиль, керамику, поделочный камень и металл. Основными техниками выполнения являются вышивка, выпиловка и металлоконструирование.	 Колье «The Waxwing song» с шелковой вышивкой и вставками из форфора

Особое место в сфере декоративно-прикладного и ювелирного искусства XX-XXI веков занял художественный текстиль как вновь востребованная технология, открывшая перед мастерами практически безграничные возможности работы с формой, цветом и фактурой. [4]

Художественный текстиль возродился в 1960-х годах в гобелене, технике до того момента считавшейся утраченной. Первые работы представляли собой настенные ковровые полотна, связанные с интерьером

помещения, однако, потом гобелен вышел в пространственную среду, приобретя статус не просто интерьерного объекта, а концептуальной инсталляции. [12] Так, например, работа «Морское дно» Эдит Вигнере представляет собой свисающее с потолка тканое полотно, создающее активный текстильный акцент в среде интерьера (Рисунок 1). [8]



Рисунок 1. Э. Вигнере «Морское дно»

Однако, на этом художники не остановились – текстиль стали сочетать с материалами, иными по своим физическим и художественным свойствам – керамикой, стеклом, камнем. [3] Но особое место занял металл, поскольку он позволяет свободно модифицировать форму и создавать фактуру, необходимую для раскрытия образного решения художественного произведения. Металл активно проявился в текстильных работах украинской художницы Татьяны Ткачук. [2] Излюбленным художественным средством или индивидуальной манерой художницы является органичное введение металла в ткань – «тканьё в нитку», когда металл одновременно и сливается с текстилем, и является композиционным акцентом (Рисунок 2).



Рисунок 2. Работа Я. Ткачук из триптиха «Как птицы»

Художники-ювелиры оценили художественный потенциал текстиля и внедрили его техники в процесс создания ювелирных украшений. Благодаря фактурно-выразительным возможностям текстиля мастера смогли не просто использовать его как вставку в изделие, а адаптировали технологии под ювелирное искусство. Так, помимо того, что появились такие техники как микро-гобелен и микро-макраме, предназначенные специально для создания ювелирных украшений, получили распространение приемы имитации текстильного материала при помощи создания фактурной поверхности. [3] Так, например, ювелирные бренды ALTHOFF jewelry и Buccellati использовали данный художественный прием при создании своих ювелирных украшений. Помимо этого, существуют и другие методы включения художественного текстиля в ювелирное украшение (Таблица 3). [10]

Таблица 3. – Воплощение художественного текстиля в ювелирных изделиях

Метод	Непосредственное использование текстиля	Имитация текстильного изделия в металле	Использование техник текстиля в художественном металле	Имитация фактуры текстильного изделия
Характерные особенности	Текстильные украшения, выполненные в техниках плетения микро-макраме и микро-гобелен. Как правило, данные украшения дополняются вставками из камня и металла.	Ювелирные украшения выполнены из металла, однако имитируется текстиль, сколько само изделия, например, вязаная кружевная салфетка, бант и т.д.	При создании ювелирного изделия используются техники художественного текстиля – плетение, вязание. Таким образом, ювелирное украшение приобретает вид тонкой вязаной паутинки.	Особенностью данных ювелирных украшений является фактурная поверхность, имитирующая текстильное полотно.
Наглядный пример	 Работа неизвестного автора	 Браслет Goddess Prime. ALTHOFF jewelry.	 Вязаное колье Эммы Танигаки	 Кольцо бренда Buccellati

В настоящее время в сфере ювелирного искусства стало актуальным сочетание традиционных и нетрадиционных для художественного металла технологий. Художественный текстиль, являясь перспективным направлением не только декоративно-прикладного искусства в целом, но и ювелирного, расширяет спектр возможностей художника. Многогранность техник данного направления позволяет мастерам экспериментировать как с цветом и фактурой, так и формой изделий, создавая уникальные произведения ювелирного искусства.

### **Список литературы**

1. Gerasimova A. A. Design of modern jewelry using unconventional materials / A. A. Gerasimova, B. L. Kagan-Rosenzweig, S. A. Gavritskov // International Science and Technology Conference (FarEastCon 2020) IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 1079 (2021) 022049 IOP Publishing doi:10.1088/1757-899X/1079/2/022049 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies («FarEastCon») (Vladivostok, Russky Island, 6-7 October 2020).
2. Бабина Ю. И. Металл в ткачестве – как параметр инноваций украинской художницы Ярославы Ткачук / Ю. И. Бабина // Новый уровень образования, 2018 г. – С. 138-149.
3. Букатова В. В. Фактурные возможности нетрадиционных техник создания гобелена / В. В. Букатова, Северетникова В. Д. // Материалы секционных заседаний 58-й студенческой научно-практической конференции ТОГУ, 2018 г. – С. 190-193.
4. Герасимова А. А. Возможности выбора цвета металла при проектировании современных ювелирных украшений / А. А. Герасимова // Alma mater» Вестник высшей школы № 10. г. Москва. 2018. – С. 113 – 118.
5. Герасимова А. А. Использование ретрофутуристических стилей в современном декоративно-прикладном искусстве / А. А. Герасимова, Д. А. Карпенко // 78-я международная научно-техническая конференция «Актуальные проблемы современной науки, техники и образования». Магнитогорск, апрель 2020 г. – С. 540.
6. Герасимова А. А. Необходимость изучения творческого наследия ювелирного искусства при проектировании изделий / А. А. Герасимова, К. А. Долинина // Культурно-антропологическая парадигма: практика реализации в условиях компетентностной модели образования: мат-лы междунар. науч. конф. / под ред. С.А. Ан. Барнаул: АлтГПУ, 2017. С. 308-311.
7. Герасимова А. А. Цветоведение: колористические возможности при проектировании художественных изделий из металла. Учебно-методическое пособие / А. А. Герасимова, Б. Л. Каган-Розенцвейг – М.: ФГУП НТЦ «Информрегистр», 2017.

8. Дворкина И. А. К вопросу возвращения гобелена в общественный интерьер / И. А. Дворкина // Техническая эстетика и дизайн-исследования, 2021 г. №1. – С. 15-39.
9. Ильина Т. История искусств. Западноевропейское искусство / Т. Ильина – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2000. – 368с. – Текст: непосредственный.
10. Илясов Н. С. Макраме как декоративно-прикладное искусство / Н. С. Илясов // Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В. Г. Шухова, 2021 г. – С. 6602-6605.
11. Мутылина Н. М. Художественное материаловедение. Ювелирные сплавы: учебное пособие / Н. М. Мутылина – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2005. – 236 с. – Текст: непосредственный.
12. Хан-Магомедова В. Жан Люrsa. Великий реформатор искусства гобелена / В. Хан-Магомедова // Декоративное искусство стран СНГ, 2011 г. №1 (412). – С. 126-128.
13. Шаталова И.В. Стили ювелирных украшений / И. В. Шаталова – М.: Издательский дом, 2004. – 154 с.

УДК 747

**Антонина Анатольевна Герасимова**

канд. пед. наук, доцент кафедры

Художественной обработки материалов

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова

г. Магнитогорск

Россия

**Дарья Александровна Швецова**

студент 4 курса

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

## **ПРИМЕНЕНИЕ ТРАДИЦИОННОГО ОРНАМЕНТА СЕВЕРНЫХ НАРОДОВ В СОВРЕМЕННОЙ СУВЕНИРНОЙ ПРОДУКЦИИ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается декоративно-прикладное искусство коренных малочисленных народов североазиатской части России, особенности их фольклора и мировоззрения. Особое внимание уделяется исследованию семантики северного орнаментального искусства, приводятся примеры изделий ДПИ с использованием традиционных

узоров и орнаментальных рядов. Рассматривается вопрос применения этнического северного орнамента в современной сувенирной продукции.

### Abstract

The article discusses the arts and crafts of the indigenous peoples of the North Asian part of Russia, the features of their folklore and worldview. Particular attention is paid to the study of the semantics of the northern ornamental art, examples of decorative items using traditional patterns and ornamental rows are given. The question of the use of ethnic northern ornament in modern souvenir products is considered.

**Ключевые слова:** декоративно-прикладное искусство; коренные малочисленные народы Северной Азии, северное орнаментальное искусство, сувенирная продукция.

**Keywords:** arts and crafts; indigenous peoples of North Asia, northern ornamental art, souvenirs.

Декоративно-прикладное искусство коренных народов североазиатской части России играет важную роль в многонациональной культуре нашей страны. Суровый климат и долгая обособленность от других цивилизаций способствовали формированию уникального культурного пласта северных народов.

На сегодняшний день Северной Азией называют обширный регион, включающий в себя почти весь Уральский, Сибирский и Дальневосточный федеральные округа. На огромной территории - от Уральских гор до тихоокеанских побережий, от степных районов Сибири до Северного Ледовитого океана издавна проживает несколько десятков различных народов (якуты, чукчи, ханты, манси, эвенки и др.). Долгое проживание в зонах тайги и тундры сформировало традиционный образ жизни оленеводов, рыбаков и охотников. Постоянное пребывание в тесной взаимосвязи с миром природы выработало у людей северных регионов острую наблюдательность, умение ориентироваться на местности и «читать» поведение животных, сформировало глубокие знания о местной флоре и фауне.

Восприятие мира у коренных народов севера во многом отличается от европейского. Их верования на протяжении веков диктовали определенные правила по отношению к окружающему миру. Один из самых важных законов заключался в том, чтобы брать у природы не больше, чем необходимо для жизни. Народы, живущие на территории Крайнего Севера, давно научились понимать и принимать могущество природы, одновременно чувствуя ее необыкновенную красоту и ценность. Эта и многие другие черты северного мировоззрения отразилась в национальном искусстве коренных малочисленных народов Сибири, Урала и Дальнего Востока.

Столетиями в культуре северных народов складывались традиции художественной обработки материалов. Возникали различные народные промыслы, определяемые сырьевой базой конкретной местности. Так, в полярных районах, где преобладает арктический климат, коренные жители издревле занимаются охотой на морских животных, поэтому там зародилось удивительное искусство резьбы на клыках моржа или китовой кости. В таежных зонах, богатых лесом, распространилась резьба по дереву и плетение из бересты. Помимо доступности тех или иных материалов на формирование художественных промыслов оказали значительное влияние верования северных народов, их умения и мировоззрение.

Основными материалами в декоративно-прикладном искусстве северян стали мех, кожа, клыки моржа и скелетная кость морского зверя, рога северного оленя, дерево [2]. На сегодняшний день сохранились и продолжают развиваться следующие крупные художественные промыслы северных народов:

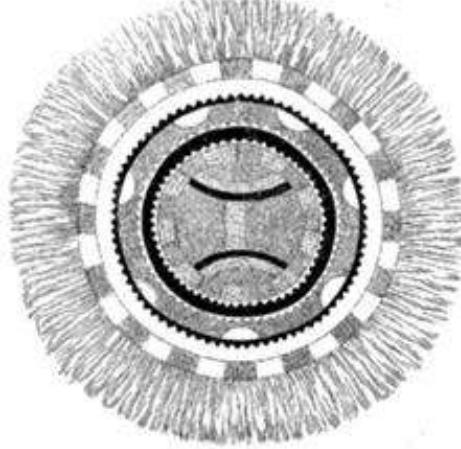
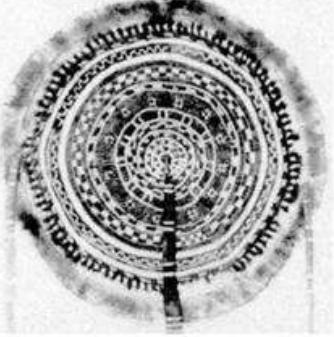
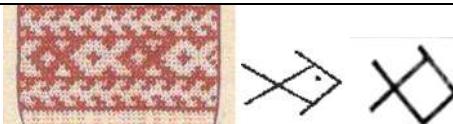
- Чукотско-эскимосское искусство художественной обработки моржового клыка;
- Искусство мозаики и аппликации из меха и кожи;
- Корякское художественное плетение (материалом для плетения издавна служили ивовые прутья, дикая рожь (түүвейка), сплетенные волокна кипрея или крапивы, нити оленых сухожилий, бечевка, а в последнее время стали широко использоваться разноцветные тонкие полиэтиленовые трубы);
- Якутская художественная обработка бересты и дерева и т.д.

Особого внимания заслуживает орнаментальное искусство народов Северо-Азиатской части России. Местные мастера украшают предметы быта разнообразными геометрическими, зооморфными, пейзажными и другими орнаментами, которые отличаются ярким колоритом, ритмичностью и самобытностью. Необходимо отметить, что северные узоры и орнаменты выражают не только художественно-эстетические идеалы этноса, но и несут в себе определенную информацию, являются сложной знаковой системой (Таблица 1). Во многих орнаментальных композициях зашифрованы образы животных и растений северной флоры и фауны, религиозные символы. Семантическое значение простых, на первый взгляд, орнаментальных мотивов закладывалось в глубокой древности, когда мастера умели обобщать образы, видели суть вещей и явлений и придавали им сакральный характер. Главными задачами орнаментов были защита людей от зла, наделение вещей магическими свойствами и т.д., и только после этого уделялось внимание декоративной функции.

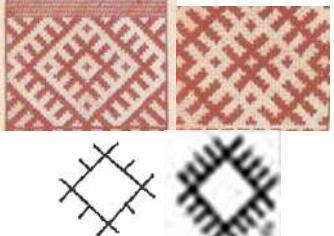
Таблица 1 – Семантические значения некоторых орнаментов различных северных народов

Символ и его значение	Иллюстрация	Материал и техника
<b>Ненцы</b>		
Олень. Образ оленя занимает центральное положение в орнаментальном искусстве коренных народов Севера России, выступая в качестве символа пути, развития, динамики жизни. Он олицетворяет благополучие, власть и успех [1]. Ряды треугольников с зубчатыми основаниями, вписанных в прямоугольные изгибы темной полосы, называются «оленевы следы». Этим орнаментом не украшали обувь. «Нельзя топтать оленя и его голову, без оленя мы никто», – так считают ненцы [5].	<p>«Рога оленя» «Олень»</p>	Сукно, аппликация
	<p>«Рога молодой воженки» (взрослой самки северного оленя)</p>	Мех, мозаика
Уголок. Этот символ лежит в основе многих орнаментов. Например, узоры «конец стрелы» и «летящая стрела» являются защитным знаком. У ненцев считалось, что наслать на человека болезнь можно магическим путем, «послав в него стрелу». Поэтому необходимо всегда быть готовым отразить чужие стрелы, держа собственные наготове. В «Заячьих ушках» также изображен уголок. Заячья атрибутика присутствует в родильном обряде. «Маленькая ветка», «рога быка», «лисицын локоток» - это более сложные узоры с уголком [4].	<p>«Летящая стрела» «Заячий ушко»</p> <p>«Рога быка»</p>	Мех, мозаика
Ромб. Эту фигуру называют «углубление сердца». В зависимости от расположения в узоре ромб изображает жизненно важные органы «голову» и «сердце», кроме того он мыслится как «вместилище для души»	<p>Черенок ножа</p>	Дерево, металл; резьба и инкрустация

Продолжение Таблицы 1

Чукчи и эскимосы		
<p>Н-образный элемент. Чукчи изображали на нем три вселенные. Верхняя дуга – символ Неба, нижняя – символ Земли, соединительная полоса – путь между ними. Чукчи верили, что можно попасть из одного мира в другой через отверстие, которое находится под Полярной звездой. Полярная звезда – это «кол – звезда». По представлениям коряков и чукчей миры не слишком удалены друг от друга. В Верхний мир можно проникнуть по радуге или солнечному лучу. Мертвцы поднимаются вместе с дымом погребального костра. Герои многих сказок пролетают через него на орле или с помощью громовой птицы. Герой одной из сказок употребляет иголку и нитку для того, чтобы проникнуть в Верхний мир. Он кидает иголку вверх, как метательное копье, она втыкается в небо и он взбирается по нитке, как по подъемному крану [6].</p>		<p>Кожа, мозаика, аппликация</p>
<p>Концентрические круги. В орнаменте тихоокеанских народов Северо-Востока Азии часто встречаются концентрические круги. Одни исследователи считают, что это изображения солнца, луны, другие, что это изображения Вселенной [6].</p>		<p>Текстиль, вышивка</p>
Коми		
<p>Полярная звезда. В фольклоре коми Полярной звезде уделено особое место – это центр неба, портал в Верхний мир.</p>		<p>Текстиль, вязание</p>
<p>Рыба. Рыболовство с древности является традиционным занятием северян, поэтому образ рыбы присутствует в орнаменте.</p>		<p>Текстиль, вязание</p>

## Окончание Таблицы 1

<p>Разновидности солярного знака. Многие орнаменты коми были</p>		<p>Текстиль, вышивка</p>
<b>Ханты и манси</b>		
<p>Птица – хранительница сна и здоровья ребенка [7].</p>		<p>Береста, аппликация</p>
<p>Треугольник. Эта геометрическая фигура в орнаменте имеет разные названия: если основание помещено горизонтально, а вершина направлена вверх, то узор называется «бахрома», «щучьи зубы», «утиные выводки»; если вершина повернута вниз, то «голова», если основание размещено вертикально -«лезвие топора».</p> <p>Щука (в узорах «щучьи зубы», «пасть щуки», «щучья челюсть») – особая рыба в представлениях ханты и манси. Существует легенда из священной песни «Казымской богини» о том, как богиня, обидевшись на мужа, превращает его в духа в виде щуки.</p> <p>У многих финно-угорских (к которым относятся и ханты с манси) народов щучья челюсть и зубы считаются сильным талисманом - оберегом. Челюсть щуки с острыми зубами применялась в народной медицине - при головных болях щучьими зубами надавливали в область висков, повторяя древние приёмы иглоукалывания. Щучьи зубы также использовали для кровопускания. При нанесении татуировки также применялась щучья челюсть.</p>		<p>Бисер, плетение</p>

Северные этнические орнаментальные ряды и традиционные материалы, с которыми работали мастера много веков назад, продолжают использоваться в современном мире и нашли широкое применение в сфере подарочной и сувенирной продукции. Сувениры представляют собой особые предметы, предназначенные напоминать о важном событии или мероприятии, например, о посещении страны, города, музея, храма и т.д. Такие подарки, как правило, несут в себе колорит места, в котором они были произведены и приобретены – герб или флаг страны, изображение памятного места, эмблема и т.д.

Современные художники Русского Севера неслучайно обращаются к национальным традициям декоративно-прикладного искусства при изготовлении сувениров, ведь именно такие предметы способны передать богатый эмоциональный посыл и образы северного фольклора. Многие мастера традиционных художественных промыслов ежегодно представляют свои изделия на различных ярмарках и выставках (Выставка-ярмарка «Сокровища Севера», Всероссийский фестиваль культур коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока «Кочевые Севера», Фестиваль коренных народов Сибири «Этюды Севера» и т.д.). Рассмотрим примеры сувениров мастеров северных районов России (Таблица 2).

Таблица 2 – Современные сувениры Русского Севера

Название	Описание	Иллюстрация
Архангельск ая птица счастья	Основным местом происхождения считается Архангелогородская губерния, в которую до XX века входили территории современных Мурманской, Архангельской областей, беломорские районы республики Карелии и Ненецкого автономного округа (Поморье, Поморская сторона). Одно из оригинальных названий игрушки «Поморский голубок». Производство деревянной «птицы счастья» осуществляется во многих регионах страны, а также на Украине, в Белоруссии, Литве и Чехии. Традиционно считается, что резная птичка выполняет функции оберега, хранителя домашнего очага, приносит в дом счастье и благополучие.	

## Продолжение Таблицы 2

Уэленская резная кость	<p>Уэленская резба по кости – традиционный промысел чукчей и эскимосов. Местные мастера вырезают из кости моржа и морских животных различные фигурки декоративного характера, которые потом гравируются. Чукотская гравировка отличается повествовательным стилем. Художники изображают сюжеты народных сказок, этапы охоты, сцены национального быта. Основными героями резных изделий выступают животные, которые изображаются резчиками с большой убедительностью. На сегодняшний день Уэленская косторезная мастерская изготавливает подарочную продукцию, которая пользуется спросом среди туристов и ценителей этнического искусства.</p>	
Ненецкие куклы	<p>Традиционные ненецкие куклы представляют собой миниатюрные фигурки людей, одетые в точные копии национальной ненецкой одежды. Костюмы для кукол шьются из натурального меха, украшаются сукном.</p>	
Ненецкие куклы нухуко (уко)	<p>Куклы нухуко делают в Ненецком автономном округе. Их главная особенность заключается в том, что голова игрушки изготавливается из гусиного (у кукол-«мужчин») и утиного (у кукол-«женщин») клювов. Одежда для них шьется из лоскутов сукна и других текстильных материалов. Согласно ненецким легендам, перелетные птицы каждый год улетают к Богу, откуда возвращаются духовно чистыми и невинными [3].</p>	

## Окончание Таблицы 2

Украшения из бисера	В Ханты-Мансийском округе можно приобрести такой подарок девушкам и женщинам, как украшение, сплетенное из бисера. Югорские мастерицы делают сумки, пояса и элементы одежды, кулоны, головные украшения из бисера. В современном образе такие аксессуары будут выступать в качестве яркого и необычного аксессуара.	
---------------------	---	--

Традиционная орнаментика народов, населяющих северные части России, продолжает активно использоваться в области декоративно-прикладного искусства и дизайна не только местными художниками, перенимавшими знания и навыки из поколения в поколение, но и зарубежными мастерами. Причина данного явления кроется в уникальности и богатстве этнической культуры северян, философии и смысловой наполненности их искусства.

### Список литературы

1. Герасимова А.А. Сохранение традиций и технологий народного декоративно-прикладного искусства в контексте технологического образования/ А.А. Герасимова, С.А. Гаврицков, Б.Л. Каган-Розенцвейг// Современное педагогическое образование. – 2019. – № 2. – С. 116 –119.
2. Герасимова А.А. Использование мотивов русского орнамента при проектировании и выполнении декоративного панно в технике художественного эмалирования (тезисы докладов конференции) / А.А. Герасимова, А.А. Захарова// Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. Тезисы докл. 78-й междунар. науч.-техн. конф. – 2020. – С. 539.
3. Лазутина Т.В. Символичность орнамента коренных народов Севера/ Т.В. Лазутина// Искусствоведение. – 2016. – С. 85-87.
4. Митлянская Т.Б. Сельскому учителю о народных художественных ремеслах Сибири и Дальнего Востока / Т.Б. Митлянская. – М.: Просвещение, 1983. – 256с.
5. Ненецкая кукла уко. Ненецкий автономный округ [Электронный ресурс]: статья, народные промыслы, традиции [сайт]. – Режим доступа: <https://russia.travel/objects/292677/>
6. Ненецкие орнаменты. Авторская платформа Pandia.ru [Электронный ресурс]: Альжан Полеско, исследовательская работа [сайт]. – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/82/289/4482.php/>

7. Особенности преподавания декоративно – прикладного искусства народов Севера [Электронный ресурс]: Хоменко М.В., статья [сайт]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/osobennosti-prepodavaniya-dekorativno-prikladnogo-iskusstva-narodov-severa-2888504.html>

8. Руденко А.И. Об интерпретации некоторых геометрических узоров в орнаментике коренных народов Камчатки и Чукотки (коряки, ительмены, чукчи и эскимосы)/ А.И. Руденко// Культурология. – 2017. – С. 467 – 484.

9. Шешкин П.Е. Мансиjsкие орнаменты / П.Е. Шешкин, И.Д. Шабалина. – Санкт-Петербург: «Просвещение», 2001. – 127 с.

УДК 747

**Антонина Анатольевна Герасимова**

канд. пед. наук, доцент кафедры

Художественной обработки материалов  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова

г. Магнитогорск

Россия

**Семен Олегович Николенко**

студент 4 курса

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

## **ВИДЫ УКРАШЕНИЙ-ТРАНСФОРМЕРОВ В СОВРЕМЕННОМ ЮВЕЛИРНОМ ИСКУССТВЕ**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются ювелирные украшения, которые могут видоизменяться. Ювелирное искусство – один из самых древних видов искусства, сочетает в себе множество техник и материалов, а также возможностей образного решения посредством комбинаторности ювелирных украшений. Благодаря украшениям-трансформерам можно менять образ и стиль владельца. Особое внимание уделяется функциям и видам данных изделий.

### **Abstract**

The article discusses jewelry that can be modified. Jewelry art is one of the most ancient types of art, it combines a variety of techniques and materials, as well as the possibility of solving images through the combination of jewelry. Thanks to transforming jewelry, you can change the image and style of the owner. Particular attention is paid to the functions and types of products.

**Ключевые слова:** ювелирное искусство; украшения-трансформеры; функция; вид, образ.

**Key words:** Jewelry Art; jewelry-transformers; function; look, image.

История ювелирного искусства уходит корнями в глубокую древность. Изначально изделия этого вида декоративно-прикладного искусства служили не столько для красоты, сколько для того, чтобы подчеркнуть социальный или материальный статус владельца. Ювелирным украшениям часто приписывались магические функции: их использовали в качестве защитных амулетов, оберегов и талисманов. С течением веков искусство совершенствовалось, мастера создавали все более сложные в технологическом плане украшения, гармонично сочетая различные материалы, свободное варьирование которыми помогало раскрыть образное решение каждого изделия [4].

В настоящее время можно встретить украшения, которые видоизменяются, но всё же они ещё не слишком распространены среди остальных направлений ювелирного искусства. На ювелирном рынке представлены такие изделия, как кольца, которые могут носиться на одном или двух пальцах, кольцо которое разъединяется в два и может носиться по отдельности, броши-кулоны, колье-браслеты, кольцо-браслет, серьги и кулоны, имеющие разъединяющиеся детали, которые можно комбинировать между собой, такие ювелирные изделия называют – украшениями-трансформерами.

Украшения-трансформеры – изобретение не этого века и даже не прошлого. Колье, превращающееся в тиару, часы, мимикрирующие под браслет, кулон, который одновременно еще и брошь, - в этом году сложные драгоценности стали основой многих коллекций haute joaillerie, но интерес к ним стабильно высок уже несколько столетий. Так, например, на последнем аукционе Sotheby's Magnificent Jewels and Noble Jewels в Женеве в ноябре этого года была продана тиара 1874 года из коллекции Матильды фон Вюртемберг, принцессы фон Урах почти за 158 тысяч долларов (Рисунок 1), которая является примером украшения-трансформера [1].



Рисунок 1. Диадема принцессы фон Урах. 1874

Что касается моды, она всегда циклична и винтообразна. В XX веке происходят большие изменения в обществе. Меняется отношение к личности, меняется роль женщины в социуме, соответственно и внешний вид: одежда, прически и как следствие – украшения. Минимализм, сдержанность и при этом элегантность и простота организуют сочетание образов независимого и женственного. Дама с хорошим вкусом должна создать свой индивидуальный стиль, подходящий ей и по одежде, и по характеру, и по образу жизни, занятию и т.д. Как правило, современные дома мод сами разрабатывают целый комплекс: одежда, обувь, духи, аксессуары и украшения. Они создают стиль, образ.

В настоящее время, украшения-трансформеры, несмотря на немногочисленность, вызывают повышенный интерес. Каждая из выше перечисленных мотиваций к приобретению таких ювелирных изделий, в той или иной степени справедлива для современного общества, но нельзя сказать, что она подходит для каждого человека в отдельности. Дизайнер ювелирных изделий должен четко определять портрет потребителя: для кого он проектирует и выполняет изделие, какие задачи и цели преследует его потенциальный покупатель, заказывая и приобретая украшение. Портретом потребителей является женский пол. Ювелирные украшения-трансформеры позволяют менять свой образ и стиль жизни в рамках одного изделия. Также они позволяют раскрыть мировоззрение, индивидуальность и неповторимость владелица благодаря своей комбинаторике [5].

Современный потребитель большей части ювелирной продукции – это человек, постоянно находящийся в поиске: своего «я», интересных людей, модной одежды, ярких впечатлений, эмоций. В актуальных на данный момент украшениях-трансформерах, присутствует элемент игры и вариативности: это и ювелирное украшение, и дорогая игрушка, снимающая психологическое напряжение, и вещь, обращающая на себя внимание.

Сама цель современного ювелирного изделия-трансформера – это привлечь красотой, неординарностью, комбинаторностью и образным решением. Поэтому, на рынке появляются все новые и новые виды украшений-трансформеров, каждый производитель ювелирной продукции стремится выделиться и поразить зрителей и потребителей либо широким спектром возможностей ювелирного изделия, либо необычностью механизма. Существуют несколько основных видов украшений-трансформеров:

1. Украшения с переменной функцией;

Это такие изделия: брошь-браслет, слайд-браслет, брошь-кулон, состоящие из подвижно закрепленных звеньев, являющихся самостоятельными украшениями. Наиболее известный трансформер данного вида - это колье-браслет Zip - молния, созданная фирмой Van

Cleef & Arpels в 1950 году. В конце 1930-х годов Рене Пюиссан, креативный директор Дома, дочь Эстель Арпельс и Альфреда Ван Клифа, вдохновилась идеей создать ювелирное украшение на основе конструкции застежки-молнии. Считается, что идею создания колье предложила герцогиня Виндзорская, которой полюбилась новая застежка, в то время только начинавшая появляться на одежде. При поддержке дизайнера Сима Лаказа, Рене Пюиссан приступила к реализации проекта по превращению обычной молнии в произведение ювелирного искусства (Рисунок 2) [6].



Рисунок 2. Первое колье-браслет Zip (проект и изделие).  
Van Cleef & Arpels

Таким образом, первое колье Zip стало наглядным свидетельством новаторства и творческой изобретательности Дома. Это уникальное украшение можно носить двумя способами: в расстегнутом виде, как колье, и в застегнутом, как браслет. Такая удивительная способность к метаморфозам и поразительный дизайн мгновенно превратили колье Zip в визитную карточку Дома Van Cleef & Arpels, который продолжил создавать варианты этого украшения, выполненные из золота и платины с драгоценными и поделочными камнями (Рисунок 3) [6].



Рисунок 3. Современное колье-браслет Zip. Van Cleef & Arpels

## 2. Украшения, видоизменяющиеся внешне.

Это такие изделия: серьги-трансформеры со съемными подвесками, колье и кольца с заменяющимися элементами, кольца, которые можно разделить на два и носить как по отдельности, так и вместе, кольца, у которых одна внешняя шинка может раскрываться на две половины и

можно носить облегченный вариант, кольца с переворачивающимися вставками и др. (Рисунок 4).



Рисунок 4. Украшения трансформеры. Van Cleef & Arpels

К этому же виду относятся кольца Van Cleef & Arpels, которые можно носить на двух пальцах и на одном. Кольцо имеет поворотный механизм, позволяющий двум шинкам вращаться относительно точки соединения (Рисунок 5) [7].



Рисунок 5. Украшения трансформеры. Van Cleef & Arpels

Также украшения-трансформеры делятся по принципу действия:

- соединения - разъединения элементов,
- вращения элементов вокруг оси,
- движения элементов по направляющим.

Оба принципа одинаково применимы в обеих группах ювелирных украшений-трансформеров. Например, кольцо на два пальца с двумя шинками фирмы Van Cleef & Arpels и кольцо-кулон фирмы «Гелиос-опт», у которого в верхней части кольца предусмотрена петля кулона, а шинка подвижно закреплена и может стать подвеской кулона. Оба кольца трансформируются за счет поворота элементов. А колье со съемными подвесками и браслет с отстегивающейся центральной частью, использующейся в качестве броши, трансформируются по принципу отсоединения элементов.

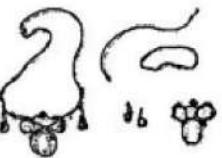
Поскольку механизмы отсоединения деталей проще в изготовлении и эксплуатации, количество украшений со съемными элементами преобладает на современном рынке ювелирных украшений. Но правильное

вращения элементов дает больше интересных и необычных решений, исчезает риск потери деталей украшения. Данный принцип не раскрыт в полной мере и является наиболее перспективным для дизайнера ювелирных изделий. Украшения-трансформеры, представленные в таблице 1, делятся по функциям и видам, представляют собой группу ювелирных изделий, объединенных по принципу трансформации и особенностям конструкции [7].

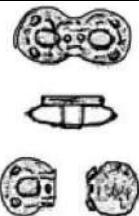
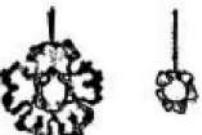
Таблица – Разделение украшений-трансформеров по функциям и видам.

Функция	Вид	Изображение	Достоинства	Недостатки
Серьги	Со съемными подвесками		Несколько вариантов одного изделия.	Возможность потери съемных деталей.
Кольцо	Разъемные		Три варианта в одном изделии. Отсутствие механизма	Возможность потери детали
	Дорожки. (Три тонких, одинаковых по конфигурации кольца)		Множество вариантов использования, отсутствие механизма	Возможность потери детали
	Со съемным кастом или декоративным элементом		Возможность замены каста, декоративной вставки, использование детали в качестве подвески, броши	Возможность потери детали. Возможность поломки механизма
	Кольцо раскладывается по типу гармошки в браслет или подвеску		Ювелирное изделие двойной функции без съемных деталей	Хрупкий механизм
	С поворачивающимся декоративным элементом		Два и более вариантов кольца, простота механизма.	Требует аккуратности в эксплуатации.
	С вращающейся дорожкой		Два варианта кольца в одном изделии	Механизм требует постоянного ухода: мытья и чистки

Продолжение Таблицы 1

	Кольцо - кулон с поворотным механизмом		Два украшения в одном изделии, простота механизма	Ограничения дизайна: шинка кольца участвует в композиции кулона
	Кольцо - гарнитура Bluetooth с поворотным механизмом		Два украшения с разными функциями в одном изделии	Требует аккуратности в эксплуатации
	Кольца на два пальца		Удобство, презентабельность	Ограничения дизайна
Колье	Колье со съемными элементами		Возможность использования съемных деталей в качестве брошь и заколок	Ограничения дизайна
	Колье с поворачивающимися элементами		Несколько вариантов одного изделия	Возможность потери деталей
Тиара, диадема	Тиара со съемными декоративными элементами		Возможность использования съемных деталей в качестве брошь и заколок	Возможность потери деталей
	Тиара - колье со съемными конструктивными элементами		Две функции одного изделия	
Браслет	Браслет со съемными элементами		Возможность использования съемных деталей в качестве брошь и подвесок	Возможность потери деталей
	Браслет - часы		Изделия с двумя функциями	

Окончание Таблицы 1

Броши	Броши со съемными декоративными элементами		Возможность использования съемных деталей в качестве пары клипсов	Возможность потери деталей
Кулон	Со съемными декоративными элементами		Возможность использования одного изделия в двух вариантах	Возможность потери деталей
	С выдвижным разъемом флешки		Двойная функция одного изделия	Необходимость всегда носить одно украшение

Не редко ювелирные изделия не видоизменяются, но могут выполнять две функции. Например, кулон – подвеска или кольцо – подвеска. Они не являются «трансформерами», поскольку они сами не видоизменяются – точнее называть данное изделие двойной функции.

Несмотря на то, что в современных условиях украшения-трансформеры не всегда удобны (ускорение ритма жизни, сложность механизмов в эксплуатации, потеря частей украшений), они актуальны и пользуются спросом в среде зрителей и потребителей. Кроме того, позволяют иллюстрировать творческий подход, индивидуальность, мастерство и профессионализм их создателей, а также демонстрируют преемственность традиций мастеров прошлого [6].

### Список литературы

1. Gerasimova A. A. Design of modern jewelry using unconventional materials / A. A. Gerasimova, B. L. Kagan-Rosenzweig, S. A. Gavritskov // International Science and Technology Conference (FarEastCon 2020) IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 1079 (2021) 022049 IOP Publishing doi:10.1088/1757-899X/1079/2/022049 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies («FarEastCon») (Vladivostok, Russky Island, 6-7 October 2020).
2. Герасимова А. А. Возможности выбора цвета металла при проектировании современных ювелирных украшений / А. А. Герасимова // Alma mater» Вестник высшей школы № 10. г. Москва. 2018. – С. 113 – 118.
3. Герасимова А. А. Использование ретрофутуристических стилей в современном декоративно-прикладном искусстве / А. А. Герасимова, Д. А. Карпенко // 78-я международная научно-техническая конференция «Актуальные проблемы современной науки, техники и образования». Магнитогорск, апрель 2020 г. – С. 540.

4. Герасимова А. А. Необходимость изучения творческого наследия ювелирного искусства при проектировании изделий / А. А. Герасимова, К. А. Долинина // Культурно-антропологическая парадигма: практика реализации в условиях компетентностной модели образования: мат-лы междунар. науч. конф. / под ред. С.А. Ан. Барнаул: АлтГПУ, 2017. – С. 308-311.
  5. Герасимова А. А., Цветоведение: колористические возможности при проектировании художественных изделий из металла. Учебно-методическое пособие / А. А. Герасимова, Б. Л. Каган-Розенцвейг - М.: ФГУП НТЦ «Информрегистр», 2017.
  6. Украшения-трансформеры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <https://theblueprint.ru/fashion/jewelry/transformer-jewelry>
  7. Ювелирное изделие - трансформер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – [https://ru.wikipedia.org/wiki/Ювелирное\\_изделие\\_-\\_трансформер](https://ru.wikipedia.org/wiki/Ювелирное_изделие_-_трансформер)

УДК 747

## **Антонина Анатольевна Герасимова**

канд. пед. наук, доцент кафедры

## Художественной обработки материалов

ОУ ВО «Магнитогорский государственный

т им. Г.И. Носова

## ХГООРСК

Россия

вна Тросиненко

студент 4 курса

БОУ ВО «Магнитогорский государственный  
университет им. Г.И. Невельского»

им. Г.И. Носова»

## ГОРОДСК

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕКОРАТИВНОГО КОЛЛАЖА В КАЧЕСТВЕ АКЦЕНТА ОФИСНОГО ИНТЕРЬЕРА**

## Аннотация

В статье рассматривается коллаж, как направление современного искусства, возможности гармоничного сочетания различных материалов (металл, керамика, фрагменты газет; этикетки от бутылок; текстиль; фрагменты старых работ; фотографии; дерево, стружка; керамика; кожа, драгоценные и поделочные камни, стекло и эмаль, нетрадиционные материалы; товары, потерявшие потребительские свойства (металлолом, строительные и бытовые отходы) и приемов (технологии декоративно-

прикладного искусства, скульптурные, живописные и графические приемы) что позволило этому направлению раскрыть образное решение объекта, сделать акцент на специфике фирмы, предприятия.

### **Abstract**

The article considers collage as a direction of modern art, the possibility of a harmonious combination of various materials (metal, ceramics, fragments of newspapers; bottle labels; textiles; fragments of old works; photographs; wood, shavings; ceramics; leather, precious and ornamental stones, glass and enamel, non-traditional materials; goods that have lost their consumer properties (scrap metal, construction and household waste) and techniques (technologies of arts and crafts, sculptural, painting and graphic techniques), which allowed this direction to reveal the figurative solution of the object, to focus on the specifics of the company, enterprise .

**Ключевые слова:** декоративный коллаж, художественная деятельность, декоративно-прикладное искусство, интерьер, объемный коллаж, плоский коллаж, традиционные и нетрадиционные материалы декоративно-прикладного искусства, офис, деятельность предприятия.

**Key words:** decorative collage, artistic activity, arts and crafts, interior, three-dimensional collage, flat collage, traditional and non-traditional materials of arts and crafts, office, enterprise activity.

Научно-технологический процесс в XX в. широко шагнул вперед, что привело к развитию структур авторского и производственного процесса изготовления произведений декоративно-прикладного искусства. Появилось и усовершенствовалось множество технологий в таких ведущих направлениях культуры и искусства как архитектура, скульптура, живопись, ДПИ и др. Одним из видов и направлений современного искусства и творчества стал коллаж [2].

Коллаж – прием в искусстве, предполагающий соединение в одном произведении разнородных элементов. В изобразительном искусстве коллаж заключается в составление живописных композиций с накладными элементами, которые отличаются по фактуре и цвету. Данное направление предоставляет богатые возможности для зарубежных и отечественных мастеров. Художники могут передавать свои мысли и эмоции не только при помощи цвета, графики и фактур, но и при помощи различных материалов, сочетающихся в одном произведении. Материалы могут быть настолько нетрадиционными, что приводит к отсутствию однозначного отклика и мнения как в среде художников, так и среди зрителей. Поэтому техника коллажа вызвала огромные споры среди критиков на этапе своего зарождения и на всем протяжении существования [4].

Коллажи делятся на две большие группы:

- объемные;
- плоские.

Плоские составляют в основном из мягких предметов, которые находятся в одной плоскости: изображения фотографий, рисунки и их части, салфетки, ткань, вырезки газет, шпон, дерево, металл и т.д. Плоские коллажи широко применялись в развивающих книгах для детей, работах художников-графиков, рекламе, декоративных панно и т.д. Они актуальны и в наше время. Большим спросом пользуются в оформлении свадебных, выпускных и детских альбомов, а также в сферах обслуживания: меню в ресторане и кафе, каталог одежды и т.д. Стоит отметить, что плоский коллаж играет огромную роль в плане декора помещения, так как может служить акцентом помещения, раскрывать символику фирмы, определять вид деятельности предприятия и интересы потребителя (Рисунок 1) [3].



Рисунок 1. Плоский коллаж

Объёмные коллажи создаются при помощи применения тех же предметов и материалов, что и плоские (пластик, металл, дерево, камни, растения, шерсть, текстиль, бумага и нетрадиционные материалы,), но главная их отличительная особенность – наличие ярко выраженного рельефа. Одним из условий составления коллажа помимо композиционного, графического, колористического и образного решения – гармоничное сочетание используемых материалов. Наличие рельефа, многоплановости и многоуровневости помогает зрителю лучше ощутить концептуальное отражение мира художника (Рисунок 2) [7].



Рисунок 2. Коллажи Магнитогорского художника Черепанова Константина Прокопьевича

В поисках новых способов создания произведений художники стали использовать в своем творчестве: фрагменты газет; этикетки от бутылок; лоскуты ткани; фрагменты старых работ; фотографии; дерево, стружка; текстиль; керамика; нетрадиционные материалы (Материалы, ранее не использовавшиеся в ДПИ или применяемые, но не перешедшие в категорию традиционных (перламутр) ввиду определенных обстоятельств. Нетрадиционные материалы делятся на две группы: в первую входят неорганические и синтетические материалы, созданные человеком благодаря развитию инновационных технологий (пластмасса, капрон), во вторую материалы органического происхождения (ракушки, лепестки растений, раковины моллюсков, перья); товары, потерявшие потребительские свойства (металлом, строительные и бытовые отходы) (Рисунок 3) [5].



Рисунок 3. Объемный коллаж

Никто из художников до XX века не использовал такие комбинации соединения материала, тем более, не пытались создать произведение искусства. Благодаря усилиям зарубежных художников этого временного периода коллаж стал характерной особенностью живописи синтетического кубизма и абстракционизма, который сформировался частично на основе совмещения нетрадиционных материалов и позволял полноценно и ярко раскрывать изображаемые образы (Рисунок 4) [8].



Рисунок 4. Решение образа посредством коллажа

Позднее эту технику стали использовать такие художники как: Карло Кара и Джино Северини, Куртом Швиттерсом и Ханс Арпом. Мастера размещали элементы коллажа по поверхности, уделяя большое внимание композиционному решению, и закрепляли их на поверхности основы. Таким образом они хотели подчеркнуть значимость бытовых элементов, таких как ткань или простая салфетка. При этом очень важно, насколько гармонично сочетаются материалы между собой. Этим определяется эстетический вопрос произведения [10, 14].

Одним из первых художников, которые работали только в технике коллажа был Курт Швиттерс. Он продолжил заложенные ранее традиции и внес в это направление несколько своих приемов. В своих работах художник совмещал живопись с использованием различных объемных объектов из различного лома (сора), который он находил в процессе прогулок. Совмещение различных техник отличало его работы от других художников (Рисунок 5) [11].



Рисунок 5. Объемный коллаж. Курт Швиттерс

После 50 годов XX века старые технологии усовершенствуются. Благодаря технологическому прогрессу и появлению нового оборудования и инструментов совершенствуется и искусство коллажа. Большой вклад в развитие этого направления в искусстве внесли американские фотографы Уэльсманн и Майклз. В 80-90 годах XX века фотоколлаж стал одним из ведущих, и использовался во многих сферах: периодические издания, театральных афишах, текстиле, афиши и плакаты. В России бурное развитие техники фотоколлажа пришлось на период конструктивизма [5].

Конструктивисты были заинтересованы в появлении новой технологии коллажа, поскольку перед ними открывались новые приемы в творчестве. Многие художники передавали при помощи этого направления свою политическую позицию. Одни из самых знаменитых мастеров того времени были Родченко А., Лисицкий В., Корецкий В. и Житомирский А. (Таблица 1) [2].

Таблица 1 – Художники, которые работали в технике коллажа

Художник	Этапы творчества, связанные с развитием коллажа	Иллюстрация
Родченко А.	В 1917-1918 работал с плоскостью, в 1919 году написал «Чёрное на чёрном», работы, основанные лишь на фактуре, в 1919-1920 годах ввёл линии и точки как самостоятельные живописные формы, в 1921 году на выставке «5×5=25» (Москва) показал триптих из трёх монохромных цветов (жёлтый, красный, синий).	
Лисицкий В.	В 1917-1919 годах Лисицкий посвятил себя иллюстрации произведений современной еврейской литературы и в особенности детской поэзии на идише. Лисицкий создает свои ПРОУНЫ - аксонометрические изображения находящихся в равновесии различных по форме геометрических тел, то покоящихся на твердом основании, то как бы парящих в космическом пространстве.	
Корецкий В.	В годы Великой Отечественной войны создал свыше 40 плакатов. В. Б. Корецкий является автором первой советской почтовой марки, посвящённой Великой Отечественной войне «Будь героем!», которая была выпущена 12 августа 1941 года. Она была первой и последней почтовой миниатюрой художника.	
Житомирский А.	Альбом «Искусство политического монтажа» 1983 Был художником-иллюстратором таких издательств как «Советская Россия», «Советский писатель» и «Молодая гвардия». В годы «холодной войны» создал большую серию ярких фотомонтажных работ	

В XXI веке коллаж тоже переживает большой скачок в развитии. Появляется множество новых материалов, технологий, таких как 3-Д принтеры. На данный момент существует множество программ, как на ПК, так и на мобильные устройства, связанные с коллажем.

Сейчас для того, чтобы реализовать свои творческие планы и отразить мировоззрение фотографы, дизайнеры, художники и мастера ДПИ прибегают к использованию техники коллажа в своих произведениях. В особенности, фотографы используют коллаж в своей профессиональной деятельности (постеры, реклама, статьи и т.д.), что является очень актуальным и востребованным в современном мире [13].

Нельзя не отметить, что декоративный коллаж, стал одним из главных атрибутов современного офисного помещения. Для человека сегодняшнего дня офисное помещение – второй дом, а коллаж обладает сильным эмоциональным воздействием. Поэтому посредством коллажа можно влиять на настроение коллектива, а также отображать профессиональную направленность действия фирмы или предприятия. Стоит отметить, что данный вид творчества способен создать особую ауру офисного помещения, которая будет способствовать личностному и творческому развитию сотрудников.

Декоративный коллаж в обустройстве офисного помещения предполагает наличие определенного эмоционального посыла с сохранением традиционного «классического» офисного помещения. Например, доска почета, которая может выступить в виде современного декоративного коллажа и вызывать определенные эмоции у зрителя. (Рисунок 6) [15].



Рисунок 6. Классическая и современная доски почета

Стоит отметить, что любой декоративный изобразительный предмет несет в себе определенную смысловую и эмоциональную нагрузку в помещении. Большое значение имеет концептуальная направленность и образное решение объекта. Основной задачей декоративного коллажа в интерьере является его способность быть ярким эмоциональным средовым акцентом, а также определять интересы, вид деятельности и отражать мировоззрение компании или предприятия [13].

Таким образом, с развитием коллажа офисные объекты стали интереснее и востребованнее, а также смогли сохранить свою актуальность, несмотря на значительные изменения офисного помещения. Декоративный коллаж объединил в себе технологии декоративно-прикладного искусства, скульптурные, живописные и графические приемы, что позволило этому направлению искусства занять свою нишу в культурной жизни современного общества.

### **Список литературы**

1. Gerasimova A. A. Design of modern jewelry using unconventional materials / A. A. Gerasimova, B. L. Kagan-Rosenzweig, S. A. Gavritskov // International Science and Technology Conference (FarEastCon 2020) IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 1079 (2021) 022049 IOP Publishing doi:10.1088/1757-899X/1079/2/022049 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies («FarEastCon») (Vladivostok, Russky Island, 6-7 October 2020).
2. Александр Житомирский. Работы мастера. URL: [https://zen.yandex.ru/media/gazetnyjkiosk\\_izprowlogo/raboty-mastera-fotomontajnyh-karikatur-aleksandra-jitomirskogo-5e8ca52abbaea1cb79e5bc7](https://zen.yandex.ru/media/gazetnyjkiosk_izprowlogo/raboty-mastera-fotomontajnyh-karikatur-aleksandra-jitomirskogo-5e8ca52abbaea1cb79e5bc7)
3. Ананов, Андрей Русское ювелирное искусство. Альбом / Андрей Ананов. – М.: Фонд А. Ананова, 1994. – 116 с. – Текст: непосредственный.
4. Арустамов Э. А Организация, устройство и оборудование офиса [Текст] / Э.А. Арустамов // Московский университет потребительской кооперации. – Москва, 1996. – С.19-21.
5. Габриэль Г. Н. Новые и нетрадиционные материалы в контексте современного ювелирного искусства [Текст] / Н.Г. Габриэль // Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А. Л. Штиглица. – Санкт-Петербург, 2020. – с. 119-123.
6. Герасимова А. А. Возможности выбора цвета металла при проектировании современных ювелирных украшений / А. А. Герасимова // Alma mater» Вестник высшей школы № 10. г. Москва. 2018. – С. 113 – 118.
7. Герасимова А. А. Использование ретрофутуристических стилей в современном декоративно-прикладном искусстве / А. А. Герасимова, Д. А. Карпенко // 78-я международная научно-техническая конференция «Актуальные проблемы современной науки, техники и образования». Магнитогорск, апрель 2020 г. – С. 540.
8. Герасимова А. А. Необходимость изучения творческого наследия ювелирного искусства при проектировании изделий / А. А. Герасимова, К. А. Долинина // Культурно-антропологическая парадигма: практика реализации в условиях компетентностной модели образования: мат-лы междунар. науч. конф. / под ред. С.А. Ан. Барнаул: АлтГПУ, 2017. С. 308-311.

9. Герасимова А. А. Цветоведение: колористические возможности при проектировании художественных изделий из металла. Учебно-методическое пособие / А. А. Герасимова, Б. Л. Каган-Розенцвейг - М.: ФГУП НТЦ «Информрегистр», 2017.

10. Коллаж как искусство. URL:  
<https://cyberleninka.ru/article/n/kollazh-kak-iskusstvo-tehnika-istoriya-hudozhniki/viewer>

11. Корж К. Ю. Мотивация к труду через самообустройство рабочего места [Текст] / К. Ю. Корж // Архитектура и строительство России. – Москва, 2014. – С. 15-19.

12. Мухаметшина Л. Дизайн и эргономика современного офиса [Текст] / Л. Мухаметшина // Инновационное развитие современной науки. – Уфа, 2014. – С. 282-284.

13. Никоненко Н. М. Декоративно-прикладное творчество. Художественное оформление интерьера / Н. М Нименко. – М. :Феникс, 2003. - 128 с. – Текст: непосредственный.

14. Основные стили коллажей. URL:  
<https://www.livemaster.ru/topic/556449-osnovnye-stili-kollazhej>

15. Технологический процесс создания современного коллажа. URL: <https://stankiexpert.ru/tehnologii/tekhnologicheskijj-process.html>

**РАЗДЕЛ IV**  
**ДИЗАЙН И ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ**  
**ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ**

УДК 672.13

**Юлия Александровна Бордюгова**

студент 4 курса

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный

технический университет»

г. Липецк

Россия

**Вера Анатольевна Кукушкина**

доцент кафедры Дизайна

и художественной обработки материалов

ФГБУ ВО «Липецкий государственный

технический университет»

г. Липецк

Россия

**ДИЗАЙН ХУДОЖЕСТВЕННОГО ИЗДЕЛИЯ ИЗ ИСКУССТВЕННОГО  
КАМНЯ**

**Аннотация**

В данной статье представлена характеристика дизайна изделия из искусственного камня. Были проанализированы существующие технологии, методы, характеристики изготовления изделия из искусственного камня. В работе дано описание разработки и изготовления изделия на основе САМ-программы

**Abstract**

This article presents the characteristics of the design of an artificial stone product. The existing technologies, methods, and characteristics of manufacturing an artificial stone product were analyzed. The paper describes the development and manufacture of a product based on a CAM program

**Ключевые слова:** искусственный камень, SolidSurface, САМ-программы, моделирование, станки с ЧПУ.

**Keywords:** artificial stone, SolidSurface, SELF-programs, modeling, CNC machines.

Для изготовления художественного изделия из искусственного камня использовалась технология SolidSurface – это процесс создания современного класса композиционных материалов, имитирующих натуральный камень [1].

Изделия, созданные в технике SolidSurface, обладают уникальными свойствами: прочностью, эстетичностью и гигиеничностью,

ремонтопригодностью, негорючестью и не ограничены в области дизайна. Технология производства искусственного камня имеет ряд преимуществ. При изготовлении искусственного камня по данной технологии используется полиэфирная смола, которая обладает повышенной стойкостью к бытовым загрязнителям и влагопоглощению. Это позволяет отказаться от применения гелькоута (защитного слоя). За счет того, что при перемешивании полиэфирной смолы с наполнителем удается удалить воздух камень получается однородным. Изделия, изготовленные по технологии SolidSurface, имеют ряд преимуществ и в скором времени вытеснят все традиционные материалы [5]. Также данная технология широко используется в создании кухонных столешниц, пример представлен на рисунке 1.



Рисунок 1. Пример изделия, выполненного в технике SolidSurface

Отсутствие покрытия из гелькоута позволяет легко ремонтировать поверхность искусственного камня даже при значительных царапинах. На поверхность изделий, изготовленных по технологии SolidSurface не оказывают воздействия большинство кислот, щелочей и других активных химических веществ. Кроме того, из-за непористости такие поверхности более безопасны с точки зрения гигиены [3]. В случае появления дефектов (трещины, сколы, пятна травления и т.п.) на поверхности изделий, их можно легко устраниć, ошкурив и отполировав дефектные пятна. В случае скола поверхность можно легко восстанавливать, вплоть до больших кусков, также можно произвести замену и склейку.

В настоящее время камень является популярным материалом для обработки на станках ЧПУ и комплексах наряду с металлами, древесиной и пластиками. Применения изделий из искусственного камня разнообразно.

Основным свойством камня, которое несет информацию о сложности и трудоемкости его обработки, является твердость. Оценивать приблизительную твердость камня удобнее всего по десятибалльной шкале Мооса. Условно по твердости все камни можно разделить на 3 группы: мягкие, средней твердости, твердые.

Данное направление о области художественной обработки изделий из камня нам показалось наиболее интересным, поэтому было разработано

авторское изделие часы. На первом этапе выполняется написание векторов формы часов, циферблата, логотипа посредствами САМ-программы.

Далее камень закрепляется на поле станка с помощью шуруповерта и вырезается вектор циферблата фрезой  $\varnothing R1.0 *50* D4$  (Рисунок 2).



Рисунок 2. Резка вектора циферблата

Затем вектор логотипа режется фрезой  $R0.25*15*\varnothing 3.175*50$ . Следующим этапом, вырезанный фрезой логотип покрывается автоэмалью и сразу смывается, чтобы цветом заполнился только контур.

После высыхания краски режется форма часов и ручным фрезером  $R6$  обрабатывается контур часов. Далее цифры заполняются акриловым клеем и оставляются на 30 минут. По истечении 30 минут шлиф-машиной поверхность часов обрабатывается абразивным шлиф-материалом с зернистостью в следующем порядке: P180, P280, P400, P600, P800, P1000, P1200. По центру просверливается отверстие, куда вставляется механизм, который фиксируется клеем-герметиком; стрелки устанавливаются в нужное положение [4].

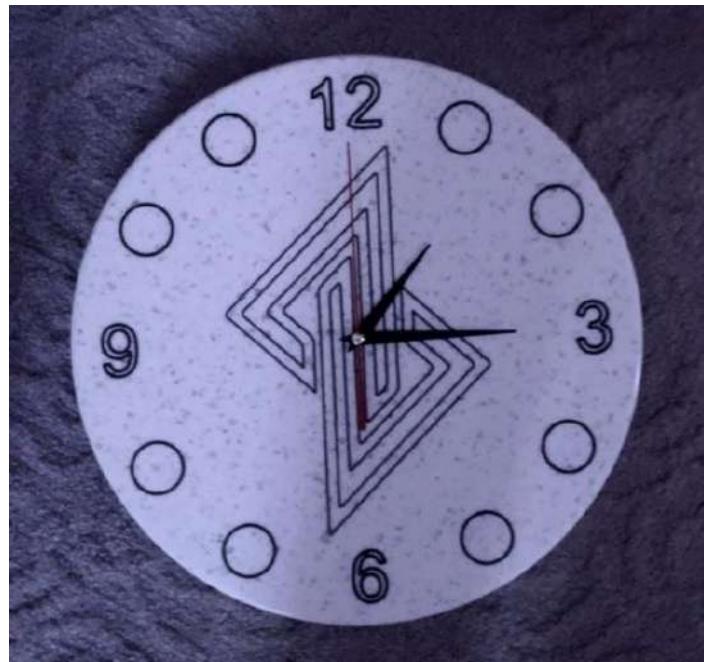


Рисунок 3. Конечное изделие «Часы

Результат определенно стоит приложенных усилий, так как изделие, выполненное на станке ЧПУ из искусственного камня, обладают высокими художественно-эстетическими свойствами и практичностью в использовании его в повседневной жизни.

### Список литературы

1. Технология производства SolidSurface [Электронный ресурс] URL:[https://composite.ru/tehnologii/tehnologiya\\_proizvodstva\\_solid\\_surface/](https://composite.ru/tehnologii/tehnologiya_proizvodstva_solid_surface/) (Дата обращения 07.09.2020)
2. Как работать с искусственным камнем [Электронный ресурс] URL: <https://bouw.ru/article/kak-rabotaty-s-iskusstvennym-kamnem> (Дата обращения 07.09.2020)
3. Калиничева М.М.Научная школа эргодизайна ВНИИТЭ: предпосылки, истоки, тенденции становления [Текст]: монография / М.М. Калиничева, Е.В. Жердев, А.И. Новиков. – Москва: ВНИИТЭ; Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2009. – 368 с.
4. Кантарюк М.В. Формообразование в промышленном дизайне / М.В. Кантарюк, Е.А. Кантарюк, В.А. Кукушкина // Школа молодых ученых по проблемам технических наук: сб. матер. областного профильного семинара. – Липецк, 2018. – С. 98-101.
5. Бордюгова Ю.А. Эволюция форм часов в дизайне / Ю.А. Бордюгова, В.А. Кукушкина // Материалы XII международной научно-практической конференции вузов России: СПбГУПТД.- ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2020. – С.205-209 с.

УДК 665.044.7

**Сергей Алексеевич Гаврицков**

канд. пед. наук, доцент кафедры

Художественной обработки материалов

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова

г. Магнитогорск

Россия

**Ирина Владимировна Васильева**

студент 4 курса

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

## **ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕКОРАТИВНОЙ МЕНАЖНИЦЫ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ**

### **Аннотация**

В данной статье рассматривается использование эпоксидной смолы в изделиях из древесины. Детально описывается процесс изготовления декоративной менажницы из древесины с использованием эпоксидной смолы.

### **Abstract**

This article discusses the use of epoxy resin in wood products. The process of making a decorative menagerie made of wood using epoxy resin is described in detail.

**Ключевые слова:** изделия из древесины, эпоксидная смола, менажница, процесс изготовления.

**Keywords:** wood products, epoxy resin, menagerie, manufacturing process.

В последнее время на рынке появилось большое разнообразие оригинальных и эксклюзивных изделий домашних мастеров с использованием эпоксидной смолы, которая стала популярным инструментом для современных дизайнеров.

Необычный вид и фактура, которую даёт при застывании эпоксидная смола, позволяет воплощать самые невероятные идеи. Очень необычно и красиво смотрится древесина и эпоксидная смола – смолистая субстанция отлично сочетается с опилами различных пород.

Эпоксидная смола – это химическое соединение, которое после добавления отвердителя превращается в очень прочный полимер, обладающий хорошими физическими и химическими свойствами [3]. Свою популярность смолистая субстанция получила благодаря своим

многочисленным достоинствам: высокая прочность и долговечность изделия с низким уровнем истираемости; универсальность – приданье эпоксидке любой формы с использованием различных красителей; возможность проводить дополнительную обработку после полимеризации изделия; отсутствие усадки при эксплуатации и реакции на действие химических средств, за исключением сильных кислот; отличная адгезия к деревянным, пластиковым, металлическим основаниям, стеклу, керамике, резине и коже.

Современные производители предлагают различные смолы для заливки напольных покрытий, изготовления мебели, бижутерии и декоративных изделий. Можно сказать, что смола своих изначальных свойств не потеряла, но благодаря добавлению различных присадок применению современных технологий производства, она пополнила перечень важных качеств. Для творческих и дизайнерских работ используют ювелирную эпоксидку, которая намного качественнее и имеет ряд преимуществ, но обладает высокой стоимостью.

Применение элементов декора в изделиях из эпоксидной смолы позволило существенно разнообразить направление в дизайне изделий из древесины, так как высокая адгезия смолы практически снимает все ограничения на использование декоративных материалов. Работа с деревом и эпоксидной смолой – увлекательное занятие и позволяет создавать удивительные и оригинальные по красоте вещи, независимо от того, в какой сфере деятельности они используются. При создании мебели слэбы одновременно играют роль основы и выполняют декоративную функцию. В украшениях или сувенирах древесина может встречаться в разных видах: спилы, срезы, массивы, стружки. В любом представлении этот натуральный природный компонент украшает поделку, придавая ее уникальный живой колорит.

Классикой в обработке материалов всегда считалась деревообработка, которая не теряет своей актуальности и сейчас. Древесина обладает рядом преимуществ перед другими материалами, поэтому изделия из дерева и эпоксидной смолы составляют основу относительно нового течения, связанного с творчеством, при изготовлении которых, необходимо учитывать некоторые особенности данного материала [1]. Структура любой древесной породы неоднородная, внутри которой скапливаются воздушные пузырьки. Материал при изменении температуры способен сжиматься или расширяться и воздух выходя на поверхность, портит готовое изделие. Чтобы этого не происходило, древесину нагревают для расширения древесных пор и более качественного проникновения смолы, а также после окончания работ необходимо обеспечить температурный режим рабочего помещения  $+20-25^{\circ}\text{C}$ . Качество готовых изделий непосредственно зависит и от правильного соотношения пропорций смолы и отвердителя.

Для более наглядного примера использование эпоксидной смолы в изделиях из древесины, нами была изготовлена декоративная деревянная менажница.

Менажница – однопорционное блюдо, разделённое внутри на несколько ячеек, позволяющее разместить в одном месте несколько продуктов, не смешивая их между собой [2]. Ими могут быть всевозможные закуски, салаты, соусы и многое другое. Такие блюда имеют безупречный внешний вид, сохраняют свой индивидуальный вкус и в целом стол смотрится аккуратно и красиво.

Современный производитель предлагает всевозможные стеклянные и хрустальные блюда, керамические, фарфоровые и деревянные предметы. В продаже есть разнообразные формы менажниц: овальные, круглые, прямоугольные, в форме листьев, цветов, птиц, сердечек и т.д.

Нами разработана форма и конструкция деревянной менажницы. В качестве декора мы используем эпоксидную смолу с красителями и каменными вставками, имитируя берег моря.

В начале изготовления деревянной менажницы проектируется 3D-модель и чертеж в программе Компас- 3D (Рисунок 1).

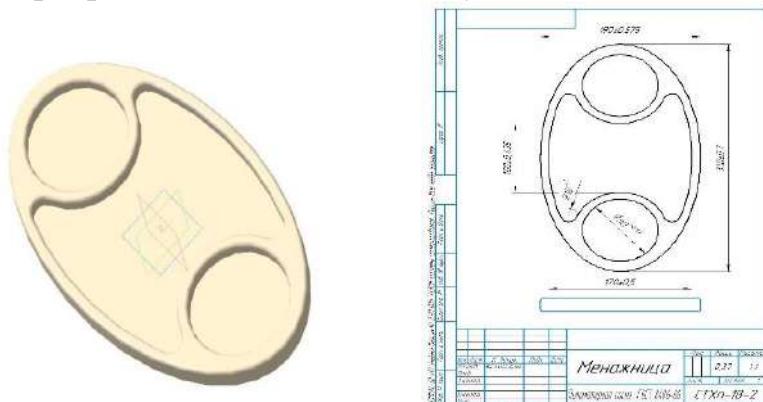


Рисунок 1. 3D-модель и чертеж декоративной менажницы

Для изготовления деревянной менажницы необходимо выбрать качественный материал без пороков и дефектов. Были выбраны две породы древесины: ольха и дуб. Согласно чертежу необходимо склеить щит следующих размеров 20x180x700 (Рисунок 2).



Рисунок 2. Выбор материала и склейка щита

Далее из бумаги нужно вырезать шаблон верхней части менажницы, по которому переносится рисунок на готовый щит. Высверлить отверстия, выпилить заготовку по внутреннему и внешнему контуру. Отшлифовать все поверхности и обработать фаску фрезерным станком по всему контуру (Рисунок 3).



Рисунок 3. Изготовление верхней части менажницы

Склейте верхнюю часть менажницы с оставшейся частью щита. Обработать изделие по внешнему контуру, отшлифовать поверхности (Рисунок 4).



Рисунок 4. Склейка и обработка поверхностей менажницы

Разводим эпоксидную смолу с красителями в следующих пропорциях (Рисунок 5):

- 30 мл смолы и 15 мл отвердителя с красителем 1 и 8 капель синего цвета (имитация моря);
- 16 мл смолы и 8 мл отвердителя для камней (имитация берега моря);
- 10 мл смолы и 5 мл отвердителя с красителем 15 капель белого цвета (имитация волн моря).



Рисунок 5. Склейка и обработка поверхностей менажницы

Производим заливку разведенной эпоксидной смолой емкостей менажницы в следующей последовательности: заливаем камни (имитация берега моря), нижний синий слой (имитация глубины моря), верхний голубой слой (имитация моря) (Рисунок 6).



Рисунок 6. Заливка эпоксидной смолой емкостей менажницы

Имитируем волны моря, используя эпоксидную смолу с белым красителем. Проводим нагрев феном смолы и деревянной заготовки для выхода воздушных пузырьков (Рисунок 7).



Рисунок 7. Имитация волн моря и нагрев смолы и деревянной заготовки феном

После окончания всех работ обеспечиваем температурный режим рабочего помещения  $+20-25^{\circ}\text{C}$  для затвердевания полимера. Готовое изделие покрываем матовым лаком (Рисунок 8).



Рисунок 8. Декоративная менажница

Таким образом, мы изготавлили декоративную менажницу из древесины с использование эпоксидной смолы. Такой подарок ежедневно будет радовать обладателя своей красотой и практичностью.

Изделия из эпоксидной смолы – привлекают внимание, пользуются заслуженной популярностью, сочетая в себе красоту, изящество и индивидуальность. Это ново и эксклюзивно потому, что каждое изделие неповторимо, второго идентичного украшения не может быть.

### Список литературы

1. Гаврицков С.А. Использование традиционных технологий в изготовлении художественных изделий из древесины / С.А. Гаврицков, Н.С. Бронников // Наука и образование в области технической эстетики, дизайна и технологии художественной обработки материалов: Материалы XII международной научно-практической конференции вузов России. Сборник научных трудов. – Санкт-Петербург, 2020. – С. 172-180.
2. Никишов В.Д. Комплексное использование древесины /В.Д. Никишов. – М.: Лесная промышленность, 2015. – 246 с.
3. Эпоксидные смолы и их использование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/epoksidnye-smoly>

УДК 674.02

**Екатерина Анатольевна Кантарюк**  
к. филос. н., доцент кафедры Дизайна  
и художественной обработки материалов  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»

г. Липецк  
Россия

**Ирина Андреевна Боева**  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»  
г. Липецк  
Россия

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ**

### **Аннотация**

В статье рассмотрены этапы последовательности технологического процесса изделия из древесины. Описаны свойства и характеристики породы данного дерева. Приведены различные виды и конструкции полок для икон.

### **Abstract**

The article considers the stages of the sequence of the technological process of wood products. The properties and characteristics of the breed of this tree are described. Various types and designs of shelves for icons are given.

**Ключевые слова:** технология, древесина, полка, свойства, изделие.

**Keywords:** technology, wood, shelf, properties, product.

Технологический процесс – это очередность технологических операций, важных для конфигурации формы, объемов, свойства и качества перерабатываемого материала. Технология изготовления изделия из дерева состоит из нескольких этапов:

- сушка древесных материалов;
- раскрой древесных материалов на заготовки;
- ручная и механическая обработка заготовок для придания им верной формы и размеров в соответствии с чертежом;
- склеивание заготовок;
- обработка и сборка деталей;
- отделка готового изделия [1].

Для разработки какого-либо художественного изделия нужно заранее взвесить, из каких материалов будет выполняться данное изделие, какие потребуются инструменты и приспособления, какое

потребуется оборудование в рабочем месте, для того чтобы получить изделие.

Первоначально изображают изделие в виде технического рисунка, наброска или чертежа. Выбирают высококачественную заготовку из древесной породы. Делают заметки на заготовке, перепроверяя размеры неоднократно. Затем зачищают, опиливают, обрабатывают ее, превращая в выполненное изделие.

Очередность операций в подготовке заготовок и их сборке в изделие должны быть представлены в дополнительных инструкционных и технологических картах.

Операцией называют завершенную часть технологического процесса, выполняемую на одном рабочем пространстве или на одном станке. К примеру, операциями станут считаться: выпиливание заготовки на столярном верстаке, сверление в ней отверстий на сверлильном станке, окраска заготовки в особом помещении.

В технологической карте отмечаются последовательность соблюдений операций, схем и переносов, графическое изображение изменяющейся заготовки и применяемые инструменты и приспособления [2].

Далее рассмотрим последовательность технологического процесса на примере художественного изделия «Полка для икон».

Для выполнения изделия мы решили остановиться на следующей древесине – сосна, поскольку она считается распространенным и легкодоступным породой древесины в нашей стране. Физико-механические свойства данного дерева соответствует требованиям, предъявляемым к деревянным строительным материалом. Стволы сосны, как у большинства хвойных деревьев, более прямые и тонкие, чем у лиственных, и имеют меньше дефектов. Сосновая древесина прекрасно поддается обработке и отделке. Этот материал обладает высокопрочностью, который можно склеить вместе. Все эти качества обусловлены особенностями строения хвойных деревьев. Цвет древесины сосны варьируется от бело-желтого до оранжево-коричневого.

Древесина сосны не подвергается влиянию грибков, насекомых-вредителей, гниения из-за повышенной смолистости. Сухая стружка не подходит для изделий, предназначенных для высоких нагрузок.

Для обработки сосны применяют как механические, так и ручные деревообрабатывающие инструменты, например, фуганок, строгальный станок и др. Вдоль волокон сосновая древесина прокладывается легко, но не поперек, поэтому рекомендуется использовать пиление. Крепежные материалы (шурупы, гвозди) держатся надежно. Смолистая сосна имеет предрасположенность к пожару. По этой причине требуется обработать материал защитными составами. В связи с повышенной влагопроницаемостью древесины сосны приходится высокая затрата

средств на отделочные работы. При покраске поверхности соснового бруса могут появиться пятна. Чтобы избежать этого эффекта, доска должна быть высушена. Также требуется употреблять высококачественные материалы для нанесения покрытий [3, С. 49].

Низкая теплопроводность древесины сосны гарантирует поддержание комфортной температуры в помещении.

Высокая влагопроницаемость древесины сосны способствует быстро и легко пропитывать ее защитными составами-антибиотиками и др. Отличительной чертой является также низкая склонность к деформации и растрескиванию при сушке [3, С. 54].

В каждом доме, не зависимо от его местоположения, пространство для икон выбирают расположение на восток. Это может быть как угол, так и восточная стена.

По возможности стоит отдать под иконостас как раз угол, который в следствие будет местом для молитв и обращения. Не всегда места в квартире достаточно, чтобы отвести под иконы отдельное место, поэтому многие используют для домашнего иконостаса полку.

В лучшем случае полку можно сделать своими руками.

Когда дело идет о размере и форме, нам предоставляется очень многообразный выбор. Обычно полку для икон изготавливают из цельного дерева.

Все конструкции полок для икон делятся на угловые и прямые. В свою очередь, они могут быть следующих видов:

- Настенные – эти полки умеют закрепляться как на стене, так и опираться на пол или другую мебель. Они, как правило, довольно долговечные и могут выдержать достаточно большой вес предметов. Нередко используются для хранения именно тяжелых габаритных вещей. Занимают довольно не достаточно пространства.

- Классические – это обыденные полки прямоугольной формы, которые крепятся лишь только на стену. Некоторые могут не иметь задней стенки, дают возможность ставить предметы как во внутрь себя, так и наверх. Очень функциональны, в основном используются для хранения предметов и создания уюта одновременно, рисунок 1.



Рисунок 1. Классическая полка для икон

- Многоярусные – эти полки имеют некоторое количество ярусов и выглядят довольно неординарно. Могут быть ассиметричными и иметь достаточно места для других применений. Иногда это довольно комфортно, тем более в случае, если надо составить книги разных параметров – большие и маленькие. Нередко эти изделия потрясающе легко вписываются в некоторые интерьерные стили и становятся их прямым дополнением или даже олицетворением.

Угловые – эти полки дают возможность экономить большое количества места, так как занимают оставшиеся свободные углы в комнате и никому не мешают. Расположить их можно в абсолютно любом помещении, рисунок 2 [4].



Рисунок 2. Угловая резная и многоярусная полка для икон

Подбирая цвет и фактуру, можно использовать как белую полку для икон, так и темную с четко выраженной фактурой дерева, если вы приобрели массивные тяжелые иконы, а полочки отполированы, всегда есть риск падения, поэтому многие предпочитают полочки с небольшими фигурными бортиками по внешнему краю, рисунок 3.



Рисунок 3. Простой вид полки для икон

Совершенно любой разновидности полки для икон обрамляют фигурными стойками и резными орнаментами (декоры вырезают в виде картины или осуществляют сквозную фигурную компоновку). Наименее дорогие варианты украшены либо так называемой басмой, либо тканью

(при этом басма обычно декорирует стойки полок или передние брусья, а тканью обшивают заднюю стенку полочки).

Художественное изделие «Полка для икон» – это не просто красивое дополнение декора вашей комнаты, но полноценный домашний иконостас, когда по тем или иным причинам вы не можете покинуть стены дома и нуждаетесь в общении с Богом.

### **Список литературы**

1. Кошелева Н.А. Составление технического описания изделия / Н.А. Кошелева, С.В. Гагарина. – Екатеринбург, 1995г. – С.67-68.
2. Ветошкин Ю.И. Разработка конструкции и технологических процессов изготовления изделий из древесины / Ю.И. Ветошкин, Л.С. Глухих, Н.А. Кошелева – Екатеринбург, 1994 г. – С.23-25.
3. Ванин С.И. Технические приёмы. Техника художественной украшения отделки мебели. – Л.: Высшая школа, 1999. – 104 с.
4. Полка для икон [Электронный ресурс] URL: <https://womanadvice.ru/polka-dlya-ikon> (дата обращения 15.03.2022).

УДК 004.9

**Екатерина Анатольевна Кантарюк**  
к. филос. н., доцент кафедры Дизайна  
и художественной обработки материалов  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»  
г. Липецк  
Россия

**Юлия Александровна Бордюгова**  
студент 4 курса  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»  
г. Липецк  
Россия

## **СТЕРЕОЛИТОГРАФИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КЕРАМИКИ**

### **Аннотация**

В данной статье рассматриваются исторические аспекты гончарного мастерства, а также создание моделей высокой точности из керамики при использовании стереолитографии.

### **Abstract**

This article discusses the historical aspects of pottery, as well as the creation of high-precision ceramic models using stereolithography.

**Ключевые слова:** керамика, стереолитография, технология, гончарное мастерство, глина.

**Keywords:** ceramics, stereolithography, technology, pottery, clay.

Гончарное производство можно отнести к одному из древнейших разновидностей мастерства. Из исторических источников, мы можем узнать информацию об использовании глины в качестве материала для изготовления посуды, предметов быта. Если разобраться в определении слова «керамика», то мы увидим его перевод именно как глина. Есть мнение предполагать, что именно изделия из керамики были одними из первых искусственных предметов, созданными в древности. Появление керамики имеет огромное значение, оно способствовало переходу к оседлому образу жизни.

Исследуя археологические раскопки, на сегодняшний день известно, что глиняная керамика была известна еще 19 – 20 тысяч лет назад. На Руси глиняные (керамические) изделия появились изначально в южной части страны. Местами зарождения и начала распространения керамики и гончарного искусства являются Восточная Азия и Северная Африка. Значимость первых изделий велика, ведь они формировались исключительно вручную. Процесс ручного изготовления был долгим и трудоемким, с годами стали появляться первые гончарные круги. С этого времени гончарное производство стало развиваться быстрее, начали появляться новые виды керамики.

Своё распространение гончарный промысел получил быстро. В современном мире этот вид деятельности так же применим с использованием аддитивных технологий в машиностроении. Инженеры и технологии, отвечающие за весьма сложные конструкции машин, используют в своей деятельности керамику. Специалисты изучили ее характеристики, и, благодаря ее исключительной стойкости к истиранию и прочности при высоких температурах, керамика нашла своё применение в машиностроении [3].

Процесс появления керамики из куска глины интересен. В общем случае керамика получается обжигом спрессованного порошка. Диапазон температуры может достигать нескольких сотен градусов. Для придания особых свойств, например, прочности, некоторые мастера добавляют к порошку органические добавки, но можно добиться прочности и другим, более трудоемким путем, а именно сопровождать процесс нагревания прессованием и давлением. Следует отметить, что изделия могут быть не полностью керамические, а иметь лишь покрытие.

Автоматизация происходит практически во всех отраслях производства. Модернизация оборудования увеличивает количество изделий, а также уменьшает производственный брак. Так и улучшение оборудования для производства керамических изделий в России и за

рубежом в последние годы происходит благодаря автоматизации производства, но не стоит забывать и о новейших материалах для изготовления изделий [1].

Аддитивные технологии развиваются стремительно, поэтому в настоящее время так же возможно их применение и в гончарном мастерстве. Разновидность технологий обширна, но хотелось бы уделить внимание такому методу как стереолитография. Основным оборудованием в данной технологии является 3D-принтер [2].

Лазерная стереолитография – это технология быстрого прототипирования. Метод основан на облучении жидкой фотополимерной смолы лазером для создания твердых физических моделей. Построение модели производится слой за слоем. Каждый слой вычерчивается лазером, согласно данным, заложенным в трехмерной цифровой модели. Облучение лазером приводит к полимеризации (т.е. затвердеванию) материала в точках соприкосновения с лучом. По завершении построения контура рабочая платформа погружается в бак с жидкой смолой на дистанцию, равную толщине одного слоя – как правило, от 0,05мм до 0,15мм. После выравнивания поверхности жидкого материала начинается процесс построения следующего слоя. Цикл повторяется до построения полной модели. После завершения постройки, изделия промываются для удаления остаточного материала и, при необходимости, подвергаются обработке в ультрафиолетовой печи до полного затвердевания фотополимера. Главным преимуществом стереолитографии является создание модели высокого разрешения. Стереолитография позволяет создавать детали высокой сложности, но зачастую имеет высокую стоимость за счет относительно высокой цены расходных материалов, рисунок 1.

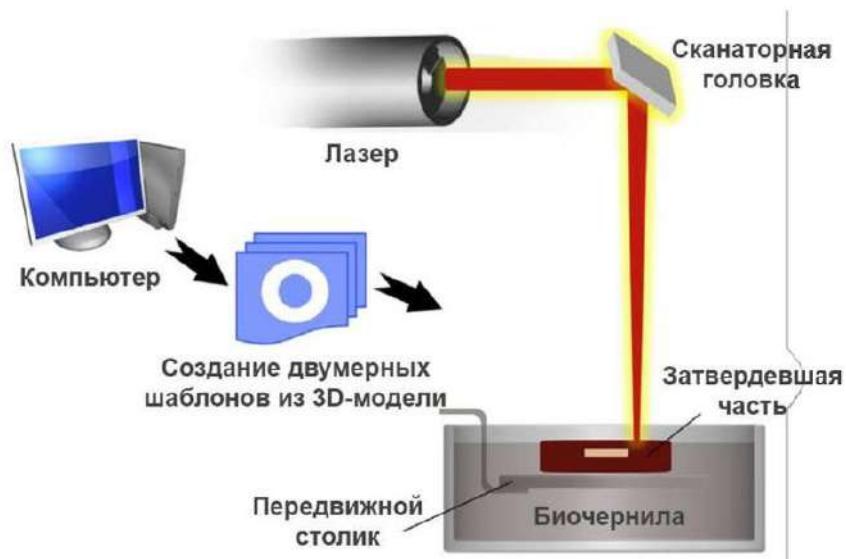


Рисунок 1. Схема установки для лазерной стереолитографии

В настоящий момент на рынке представлены различные 3D-принтеры, позволяющие изготавливать керамические изделия. Существующее оборудование работает по различным технологиям и использует в качестве исходных материалов керамические сусpenзии, либо порошковые материалы. На рисунке 2 приведен пример изделия изготовленного на 3D-принтере CeraJet.



Рисунок 2. Изделия, изготовленные на 3D-принтере CeraJet

Стоит уделить внимание еще одному направлению стереолитографии - проекционной. Основная отличительная черта данного метода – это разделение цифровой трехмерной модели на горизонтальные слои с преобразованием каждого слоя в двухмерную проекцию, аналогичную фотошаблонам. Двухмерные изображения проецируются на последовательные слои фотополимерной смолы, затвердевающие в соответствии с проецируемыми контурами.

Благодаря аддитивным технологиям процесс создания изделий из керамики стал значительно проще. Использовать аддитивные технологии, а именно стереолитографию можно не только для изделий из керамики, но и для ювелирных изделий, в стоматологии или для декоративных элементов.

### Список литературы

1. Оборудование керамической промышленности [Электронный ресурс] URL: [https://studref.com/362266/tehnika/oborudovanie\\_keramicheskoy\\_promyshlennosti](https://studref.com/362266/tehnika/oborudovanie_keramicheskoy_promyshlennosti) (Дата обращения 15.03.2022).
2. Оборудование для изготовления керамических изделий с помощью аддитивных технологий [Электронный ресурс] URL:

<https://extxe.com/3798/oborudovanie-dlya-izgotovlenija-keramicheskikh-izdelij-s-pomoshchju-additivnyh-tehnologij/> (Дата обращения 15.03.2022).

3. Абалуев Р.Н. Перспективы использования аддитивных технологий в агропромышленном комплексе / Р.Н. Абалуев, С.О. Чиркин С.О // Научный рецензируемый электронный журнал «Наука и Образование». №2. – 2019.

4. Зленко М.А. Аддитивные технологии в машиностроении./ М.А. Зленко, А.А. Попович, И.Н. Мутылина – Санкт-Петербург: Издательство политехнического университета. – 2013. – 222 с.

5. Гамов Е.С. Аддитивные технологии в дизайне и художественной обработке материалов/ Е.С Гамов, В.А. Кукушкина, М.И. Чернышова, И.Т. Хечиашвили // Учебное пособие разработано в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, а также профессиональным стандартом 40.059 «Промышленный дизайнер (эргономист)». – Липецк, 2019. – 72 с.

УДК 688.72

**Наталья Александровна Лебедева**

студент 4 курса

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова»

г. Ижевск

Россия

**Евгения Владимировна Каргашина**

к. тех. н., доцент кафедры Технологии промышленной и художественной обработки материалов

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова»

г. Ижевск

Россия

## **ДИЗАЙН МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАСТЕННОЙ ДЕТСКОЙ ИГРУШКИ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается значение игры и игрушки для детей и их связь. Исследуются классификации и аналоги детской игрушки. Анализируется такой вид, как многофункциональная настенная детская игрушка и вследствие этого предлагается собственный дизайн настенного модуля.

### **Abstract**

The article discusses the meaning of play and toys for children and their relationship. The classifications and references of children's toys are

investigated. Such type as a multifunctional wall-mounted children's toy is analyzed and, as a consequence, its own design of a wall-mounted module is proposed.

**Ключевые слова:** дети; детское развитие; дошкольное образование; игра; игрушка; аналоги; настенные игровые игрушки; игровое пространство.

**Keywords:** children; child development; preschool education; play; toy; references; wall play toys; play space.

Игра как самостоятельная детская деятельность формируется в ходе воспитания и обучения ребенка, она способствует освоению им опыта человеческой деятельности, формирует основы социального поведения ребенка. Игра как форма организации детской жизни важна тем, что служит становлению психики ребенка, его личности [1].

Игра – это форма деятельности в условиях ситуациях, направленная на воссоздание и усвоение общественного опыта, фиксированного в социально закрепленных способах осуществления предметных действий, в предметах науки и культуры [2]. Игра – это основной вид деятельности ребёнка. Советский психолог и философ С. Л. Рубинштейн подмечал, что игра хранит и развивает детское в детях, что она их школа жизни и практика развития. По мнению другого психолога Д. Б. Эльконина, «в игре не только развиваются или заново формируются отдельные интеллектуальные операции, но и коренным образом изменяется позиция ребёнка в отношении к окружающему миру и формируется механизм возможной смены позиции и координации своей точки зрения с другими возможными точками зрения».

На сегодняшний день, специалисты дошкольной педагогики признают, что игра как значимая специфическая деятельность ребенка должна выполнять широкие общевоспитательные социальные функции. Это наиболее доступный для детей вид деятельности, способ переработки полученных из окружающего мира впечатлений, знаний. В игре ярко проявляются особенности мышления и воображения ребенка, его эмоциональность, активность, развивающаяся потребность в общении.

Известный советский психолог Л. С. Выготский подчеркивал неповторимую специфику дошкольной игры. Она состоит в том, что в процессе игровой деятельности свобода и самостоятельность сочетается со строгим, безоговорочным подчинением правилам игры. Такое добровольное подчинение правилам происходит в том случае, когда они не навязываются извне, а вытекают из содержания игры, ее задач, когда их выполнение составляет главную ее истину.

Игрушка и игра неотделимы друг от друга. Большинство детских игр связано с использованием разнообразных игрушек. Игрушка – это предмет, который позволяет ребенку удовлетворить познавательные потребности,

войти в мир людей, человеческих отношений, природы, науки, техники и культуры. Это важнейшая составляющая игры, а также – средство обучения, развлечения и даже средство лечения, выполняющее психотерапевтическую функцию – помочь ребенку овладеть собственными желаниями и страхами. Игрушки оживляют детские представления, вызывают различные ассоциации, пробуждают чувства, активизируют деятельность [3].

Игрушки разнообразны по типам, материалам, по технике изготовления, возрастному, воспитательному значению и т.д. Рассмотрим основную классификацию игрушки по С. Л. Новоселовой. Она рассматривала игру, как «форму практического размышления ребенка об окружающей его действительности», которая является «генетическим прообразом теоретической мысли взрослого». В игре практически, т.е. в ее действии, становится доступен весь мир. В игре возможно все [4].

Игрушки можно классифицировать по разным признакам:

По возрастному назначению:

- от рождения до 1 года
- от 1 от 3 лет (в этот период начинается разделение игрушек для девочек и для мальчиков)
- от 3 лет до 5 лет
- от 5 лет до 7 лет

По материалу изготовления:

- деревянные;
- пластмассовые;
- металлические;
- из тканей;
- резиновые;
- из бумаги и картона;
- из древесных материалов;
- из новых синтетических материалов.

По воспитательному (развивающему) назначению:

- сенсорные (погремушки, пищалки, музыкальные игрушки, калейдоскоп);
- двигательные (мяч, юла, заводные игрушки);
- образные (изображения животных, куклы, солдатики, машинки);
- общественно-бытовые и производственно-технические (игрушечные инструменты, например, совок и ведёрко, оружие);
- конструктивные (различные конструкторы и сборные игрушки).

По принципу совместимости с разными видами игр:

- сюжетно-образные игрушки, которые определяют сюжет игры (куклы, фигурки людей и животных, транспортные средства, посуда, мебель);
- дидактические игрушки, в содержании или конструкции которых заложены обучающие, развивающие задачи (наборы, конструкторы, игры-головоломки, пазлы, пирамидки, лего);
- музыкальные игрушки, имитирующие по форме и музыкальному звучанию музыкальные инструменты (гармошки, барабаны, игровые приборы для прослушивания музыкальных записей);
- спортивные игрушки, которые предназначены для коллективных игр (пинг-понг, хоккей, баскетбол, мячи, обручи, скакалки, велосипеды, самокаты, ролики);
- игрушки-самоделки, изготовленные самими детьми и взрослыми из разных материалов для всех типов игр (сенсорные доски, тактильные мешочки, квадратики, изи-борды) [5].

Рассмотрев и проанализировав классификацию, можно предложить следующие примеры детских игрушек, представленных на рисунке 1.



Рисунок 1. Аналоги детских игрушек

В настоящее время из всех видов игрушек особой популярностью пользуются многофункциональные настенные детские игрушки. Это игровое развивающее оборудование, рассчитанное на детей от двух до восьми лет. Настенные модули представляют собой удобный, эффективный, современный и занимательный обучающий дидактический материал. Обычно данное игровое оборудование представляет собой специальный борд или панно, изготовленное из натуральных материалов и оснащенное различными развивающими функциями. Отличительными

особенностями данной игрушки является многофункциональность, возможность легкой замены, перемещения, крепления его к стене, либо к мягким модульным стенам.

Настенные игровые игрушки могут отлично вписаться в любое интерьерное игровое пространство, а дети смогут самостоятельно выбрать для себя интересный вариант игры. Данный тип игрушек может подходить, как для обустройства жилого помещения детской комнаты, так и для комплектации общественных заведений или дошкольных учреждений любого типа, в том числе и коррекционных школ для детей с особыми требованиями к развивающей среде.

Настенные многофункциональные игрушки являются хорошим стимулом для детского развития. Они обучают счету и чтению, знакомят с предметами окружающего мира (цветами, формами, временем), стимулируют сенсорное восприятие (зрение, слух, тактильные ощущения), мелкой и крупной моторики, логического мышления, формируют навыки самообслуживания, развивают творческие способности, коммуникативные навыки ребенка и т.д. Настенный модуль может предложить ребенку, например, такие игры: путешествие по различным лабиринтам, головоломки, пазлы, конструкторы, крестики и нолики, музыкальные игры, знакомство с окружающим миром и даже развивающие видеогames, которые управляются посредством прикосновения.

Самое главное преимущество настенных игровых модулей – это возможность организовать на небольшом пространстве интересную, яркую, а главное полезную игровую зону. Игровые панели ориентированы на активизацию вариативных умений, занимают минимум места и позволяют качественно оптимизировать развивающее детское пространство.

Аналоги настенных многофункциональных игрушек представлены на рисунке 2, 3.



Рисунок 2. Аналоги многофункциональной настенной детской игрушки



Рисунок 3. Аналоги многофункциональной настенной детской игрушки

На основе проведенного обзора был разработан собственный дизайн многофункциональной настенной детской игрушки, представленный на рисунке 4.

Настенная игрушка состоит из 3 модулей 500x500 мм, каждую из которых можно легко снять и заменить. Она выполнена в образе волны, которая в свою очередь разбита на разные тактильные части. Каждая часть имеет свою особую фактуру и текстуру. Трогая ту или иную часть композиции, ребенок будет развивать тактильное восприятие, память, внимание, воображение, образное мышление, мелкую моторику и т.д. Именно развитие тактильных ощущений ребенка напрямую связано с развитием речи и интеллекта. Данная настенная детская игрушка поможет ребёнку получить некоторые тактильные ощущения в процессе исследования и прикосновения различных частей панелей.

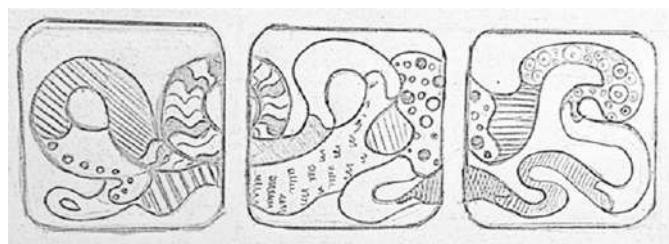


Рисунок 4. Дизайн многофункциональной настенной детской игрушки

### Список литературы

1. Зворыгина Е. В. Первые сюжетные игры малышей: Пособие для воспитателя дет. сада / Е. В. Зворыгина. – М.: Просвещение, 1988. – 94 с.
2. Рапацевич Е.С, Психолого-педагогический словарь. / Рапацевич Е.С. – Минск, 2006, – с. 250-252.
3. Комарова О.А. Конструирование предметно-развивающей среды дошкольной образовательной организации: учебно-методическое пособие / Комарова О.А., Кротова Т.В. – Москва: Московский педагогический государственный университет, 2017. – 96 с.
4. Новоселова С.Л. Теоретические основы базисной программы развития ребенка-дошкольника / С.Л. Новоселова и др. – М: Просвещение, 2003. – 336 с.

5. Новоселова С.Л. Педагогические требования и возрастная адресованность игрушек (методические рекомендации) / С.Л. Новоселова, Е.В. Зворыгина, Г.Г. Локуциевская, Н.А. Реуцкая. – М., 1987. – 54 с.

УДК 747

**Дарья Александровна Никифорова**

студент 4 курса

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

**Валерий Викторович Канунников**

к. п. н., доцент кафедры

Художественной обработки материалов

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕКОРАТИВНОЙ РАМЫ ИЗ ПОДЕЛОЧНОГО КАМНЯ**

### **Аннотация**

В статье представлены краткие исторические сведения о картинных рамках, классификация рам по различным признакам, рассматриваются этапы проектирования и технология изготовления декоративной рамы из поделочного камня.

### **Abstract**

The article presents brief historical information about picture frames, classification of frames according to various criteria, discusses the design stages and manufacturing technology of a decorative frame from ornamental stone.

**Ключевые слова:** проектирование; поделочный камень; картинная рама; технологическая карта.

**Keywords:** design; ornamental stone; picture frame; routing.

Картина, нарисованная художником, фотография, созданная фотографом, имеет обрамление. В представлении живописи немалую роль играет обрамление картины. Обрамление картины представляет собой рамку, чаще всего прямоугольного формата в горизонтальном или вертикальном положении в зависимости от художественного замысла самой картины. Также рамы для картин могут быть овальными, круглыми, чаще для портретных композиций и других порой даже причудливых форм. Рамка вокруг изображения является продолжением композиции, но

при этом не привлекает к себе главное внимание, направляя акцент на саму картину или фотографию.

Историю картинной рамы стоит рассматривать с орнаментальных обрамлений средневековой книжной миниатюры или византийских икон. В первом случае они отмечали границы повествования, во втором, выступающие над средником поля иконы воспринимались как некое окно в горний мир, составляя при этом одно целое с основным изображением. О картинной раме в современном понимании можно говорить, начиная с XV в. Её появление обусловлено процессом отделения живописи от поверхности стены, повлекшим за собой возникновение алтарной конструкции, которая защищала и удерживала живописные доски. Ещё одним фактором, способствовавшим появлению картинной рамы, стал выход живописи за пределы церковного интерьера. Обрамления, адаптированные к жилым и общественным помещениям, должны были совмещать несколько функций – декоративную, символическую, но, главное, – быть легко перемещаемыми, т. е. мобильными [4].

Развитие картинных рам происходило вместе с развитием живописи, менялось назначение рамы, ее форма, вид, материалы. Так, если изначально рамой была полоса по периметру картины или несложное обрамление из дерева, то впоследствии это стало таким же произведением искусства, наравне с картиной. Рамы изготавливались опытными резчиками по дереву, либо художниками, поскольку в эпоху Ренессанса они были мастерами во многих отраслях [3].

Разные эпохи диктовали свои правила оформления рам, причем картинные рамы являлись отражением архитектуры того времени, вбирая в себя ключевые особенности и элементы. В рамках присутствовали и элементы колонн, и силуэты строений, арок, балюсин, алтарного оформления и многое другое. Украшались рамы весьма искусно: узоры, лепнина, резьба, вензеля, многоуровневые профили, все это в соответствии с модой своего времени (Рисунок 1).



Рисунок 1. Джованни Беллини «Триптих Фрари», 1488. Собор Санта-Мария-Гlorиоза-дei-Фraри, Венеция. Эдикулярная рама (основанная на архитектурных мотивах, как правило, с колоннами, антаблементом и прочими элементами)

Постепенно искусство оформления картинных рам перестало развиваться, но остались мастерские, выполняющие рамы на заказ.

В наше время популярны багетные пластиковые рамы, поскольку они имеют стоимость ниже, чем у рам из дерева, соответственно, они более доступные. Но с точки зрения художественной обработки материалов и искусства, разумеется, более цены рамы из дерева, камня или металла (Рисунок 2).



Рисунок 2. Декоративные рамы из различных материалов  
а - пластик; б - стекло; в - дерево; г - металл; д - камень.

Рамы из поделочного камня достаточно популярны, поскольку они экологически безопасные, оригинальные, с использованием различных видов камня и разнообразных текстур. Кроме обрамления небольших картин, также актуально и обрамление зеркал, каминов, фресок или фальш-колонн [5].

Картичные рамы можно классифицировать по разным признакам: и по форме, и по странам, и по стилям. Внутри одного вида рамы также могут быть свои разновидности, раньше все зависело от стиля, используемых техник или мастеров, изготавливающих рамы (Рисунок 3).

Классификация картинных рам			
По материалу	По формату	По географическому принципу	По историческим стилям
<ul style="list-style-type: none"><li>деревянные</li><li>пластиковые</li><li>стеклянные</li><li>каменные</li><li>металлические</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>прямоугольные</li><li>квадратные</li><li>круглые</li><li>овальные</li><li>сложной формы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>итальянские</li><li>испанские</li><li>фламандские</li><li>голландские</li><li>французские</li><li>американские</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ренессансные</li><li>маньеристические</li><li>барочные</li><li>рококо</li><li>неоклассицизма</li><li>периода модерна</li></ul>

Рисунок 3. Классификация картинных рам

Чтобы в полной мере изучать картинные рамы, необходимо разбираться в архитектурных понятиях, а именно, архитектурные обломы (чертёж, изображающий архитектурную деталь в разрезе), поскольку они и задают форму рамы.

Получив теоретические знания о картинных рамках, был проведен анализ аналогов картинных рам из различных материалов и отдельно проанализировали рамы из камня. В ходе анализа были определены

конструктивные варианты нашего будущего изделия. На основе анализа были выполнены необходимые проектные документы: эскизы поиски (Рисунок 4), модель изделия, выполненная в программе КОМПАС-3D (Рисунок 5), чертеж изделия и разнесенный вид (Рисунок 6), а также спецификация (Таблица 1).

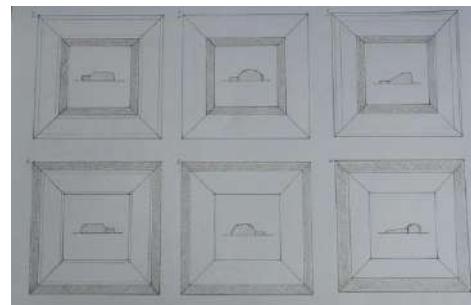


Рисунок 4. Эскизы изделия с сочетанием двух видов камня

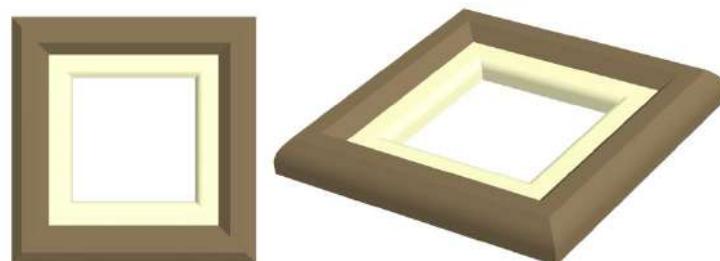


Рисунок 5. Эскизы изделия с сочетанием двух видов камня

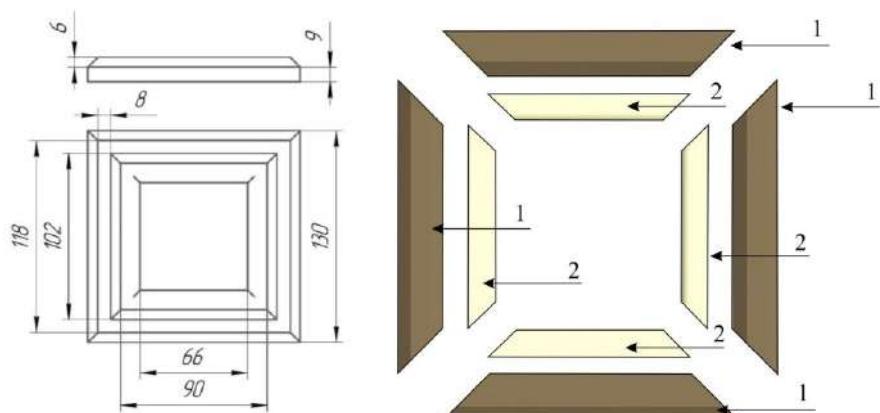


Рисунок 6. Чертеж изделия и разнесенный вид

Таблица 1 – Спецификация изделия

№	Наименование	Материал	Количество
1	Деталь внешняя	Доломит темный	4
2	Деталь внутренняя	Доломит светлый	4

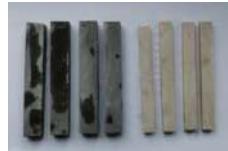
Для создания изделия недостаточно только придумать его, без необходимого оборудования и материалов все останется на уровне идеи.

Материалы следует подбирать, исходя из назначения изделия, проведя анализ их различных свойств. Для нашего изделия был выбран доломит, как наиболее подходящий камень. В учебных мастерских он представлен в двух цветах: светло-бежевый и серый, с теплым оттенком. Гармоничное сочетание этих цветов очень удачно и подходит для нашего изделия. С точки зрения обработки, этот камень по шкале Мооса с твердостью 3,5-4,0, достаточно мягкий, легко обрабатывается, принимая качественную полировку [1].

Особенно важный пункт в изготовлении изделий – оборудование. Станки, которые используются при изготовлении декоративной рамки – в основном, это отрезные и шлифовально-полировальные станки. А также необходимы дополнительные инструменты и приспособления, без которых работу выполнить было бы невозможно [2].

При создании любого художественного изделия очень важно соблюдать поэтапность изготовления, для этого технологии каждого предприятия разрабатывают технологические карты для изделий [6]. Для изготовления декоративной картинной рамки нами была разработана технологическая карта. В статье представлена иллюстративно-технологическая карта изготовления декоративной рамки из поделочного камня (Таблица 2).

Таблица 2 – Иллюстративно-технологическая карта

№	Операция	Изображение	Технологическое обеспечение
1	Заготовка дощечек		Станок СРК-400, линейка, маркер
2	Разметка и обрезка заготовок		Станок камнерезный, линейка, маркер
3	Обработка поверхностей заготовок		Станок плоско-шлифовальный, грубый, средний абразив, абразив для лощения, линейка, штангенциркуль, угломер

Продолжение таблицы 2

4	Разметка фасок заготовки		Маркер, линейка, штангенциркуль, угломер
5	Снятие и обработка фасок на заготовках		Станок плоскошлифовальный, средний абразив, абразив для лощения, станок полировальный
6	Склейка деталей боковых заготовок рамки		Эпоксидный клей, нож, пластилин, подставка
7	Обрезка деталей		Станок камнерезный, линейка, маркер, угломер
8	Обработка срезов соединений		Станок плоскошлифовальный, средний абразив, линейка, штангенциркуль
9	Склейка сторон и обработка боковых кромок		Эпоксидный клей, нож, пластилин, подставка, станок плоскошлифовальный, абразив для лощения, линейка, штангенциркуль, угломер

## Окончание таблицы 2

10	Финишная обработка изделия и вставка готовой декоративной пластины из камня		Наждачная бумага, станок полировальный, эпоксидный клей, нож, пластилин, подставка, мраморизированный известняк
----	---	---	---

В результате проектирования выполнено изделие, которое можно использовать в качестве самостоятельного декоративного элемента для украшения интерьера. Кроме того, на основе разработанной технологии изготовления декоративной рамки из поделочного камня, возможно организовать производственный процесс выпуска данного изделия.

### Список литературы

1. Доломит – красивый и полезный камень. URL: [//jgems.ru/podelochnye/dolomit](http://jgems.ru/podelochnye/dolomit) (Дата обращения 03.04.2022). – Текст: электронный
2. Ермаков М.П. Основы дизайна. Художественная обработка твердого и мягкого камня: учебное пособие / М.П. Ермаков. - Ростов н/Д.: Феникс, 2016. – 654 с. – ISBN: 978-5-222-26697-7 – Текст: непосредственный
3. История антикварных картиных рам. URL: <http://www.cadreantique.ru/istoriya-kartinniyh-ram/> (Дата обращения 01.04.2022). – Текст: электронный,
4. Об истории и атрибуции картиных рам. – URL: <https://antikvar.ua/ob-istorii-i-atributsii-kartinniyh-ram/> (Дата обращения 01.04.2022). – Текст: электронный
5. Рамы для картин. История оформления. URL: <https://zen.yandex.ru/media/5arts/ramy-dlia-kartin-istoriia-oformleniia-5b37b6815a1a2301f38dfcfb> (дата обращения 02.04.2022). – Текст: электронный
6. Что такое технологические карты и для чего они нужны. URL: [//znaytovar.ru/s/CHto-takoe-tekhnologicheskie-kart.html](http://znaytovar.ru/s/CHto-takoe-tekhnologicheskie-kart.html) (Дата обращения 06.04.2022). – Текст: электронный

УДК 730

**Светлана Николаевна Траутвейн**

старший преподаватель кафедры Технологии формообразования  
и художественной обработки материалов  
ФГБОУ ВО «Донской Государственный  
технический университет»

г. Ростов-на-Дону

Россия

**Анна Алексеевна Деменева**

студент

ФГБОУ ВО «Донской Государственный  
технический университет»

г. Ростов-на-Дону

Россия

## **КАК ПРИРОДА ВДОХНОВЛЯЕТ ЮВЕЛИРОВ. КОЛЛЕКЦИИ КОМПАНИИ «НЕММЕРЛЕ».**

### **Аннотация**

Рассмотрен творческий путь ювелиров дома Hemmerle, основанного в 1893 году. Проанализированы коллекции, вдохновленные живой природой. Компания существует более 100 лет, участвует в ювелирных выставках и показах мирового уровня. Изделия представляют ювелирный дом в музеях всего мира, занимают призовые места на конкурсах. Особой популярностью пользуются именно фруктово-овощные коллекции.

**Ключевые слова:** ювелиры; природа; ювелирные коллекции; украшения, вдохновленные природой.

### **Abstract**

The creative path of the jewelers of the Hemmerle house, founded in 1893, is considered. Collections inspired by wildlife are analyzed. The company has existed for more than 100 years, participates in world-class jewelry exhibitions and shows. Products are proud to represent the jewelry house in museums around the world, take prizes at competitions. Fruit and vegetable collections are particularly popular.

**Keywords:** jewelers; nature; jewelry collections; jewelry inspired by nature.

**Введение.** В данной работе исследуется разнообразие украшений, на создание которых Хеммерле вдохновила живая природа. Целью работы является анализ развития творческого пути ювелирного дома, выявление особенностей работ и анализ коллекций с точки зрения эстетических и стилистических особенностей.

Бренд Hemmerle начался с желания двух братьев – Антона и Иосифа, открыть свою ювелирную мастерскую. Произошло это в 1893 году в

Мюнхене на Августинерштрассе. Перед братьями был большой выбор направлений и стилей, в которых они могли бы творить. Свою славу они получили тем, что в стенах их мастерской создавались короны и медали для первых лиц страны и армии. Первое время братьям было не до дерзких экспериментов, поэтому ювелирный дом набрал обороты лишь после реконструкции бутика в 1968 году, когда после Карла Хеммереле управление компанией перешло Стефану и Францу Хеммерле. Именно Стефан Хеммерле выработал свой собственный индивидуальный стиль и полностью изменил направление и стиль выпускаемых украшений. Именно со Стефана Хеммерле началась разработка коллекций, вдохновленных природой.

**Материалы и методы исследования.** Объектами исследования являются коллекции «Art of nature», «Mushrooms», «Delicious jewels» и «Nature's jewels», выполненные в одной тематике. В процессе выполнения исследования был применен метод интервьюирования, а также стилистический и дедуктивный методы анализа.

**Результаты и их анализ.** Неисчерпаемой темой вдохновения для Стефана и дизайнеров Дома Hemmerle становится природа. Истинная красота, по мнению создателей, кроется в том, что мы считаем обыденным и рутинным. Каждое растение, насекомое и животное – совершенны, и их простое созерцание может обогатить нас. Именно по этой причине на свет появились представленные ниже коллекции.[1]

Коллекция «Art of nature» стала первой, посвященной природе и была разработана еще в 1979 году, работа над ней продолжалась вплоть до 1996 года. Эта коллекция включала в себя в основном представителей живого мира: насекомых, птиц, членистоногих, пресмыкающихся, земноводных и млекопитающих, растительный мир преобладал в меньшей степени. Самым ярким представителем данной коллекции является брошь в виде тарантула (Рисунок 1). Она настолько реалистична, что ее достаточно, чтобы вызвать кошмары у арахнофоба, что так много говорит о мастерстве, задействованном в каждом творении коллекции «искусства природы». В коллекции собраны самые уникальные произведения, когда-либо созданные современным ювелиром.



Рисунок 1. Брошь «Тарантул» Hemmerle, 1995г. Белое и желтое золото, бриллианты, сапфиры, красно-оранжевая жемчужина-мело

Созданные Стефаном Хеммерле царства животных и растений ожидают в драгоценных изделиях, которые выглядят так, словно могут трепетать, ползать или соскальзывать, даже когда их не носят. При изготовлении каждой детали Стефан использовал исключительно необычные материалы. Темно-коричневая раковина весом 117,76 карата, образующая заднюю часть тарантула, является одной из самых больших и редких раковин в мире, в то время как панцири черепахи изготовлены из драгоценных камней исключительного размера и качества: желтого сапфира весом 100,47 карата и изумруда весом 71,93 карата, окруженных более чем 130-ти каратными сапфирами и изумрудами. С каждым произведением Стефан стремился запечатлеть грацию и гибкость существа в дикой природе в стиле, который с годами становился все более натуралистичным. Тарантул, созданный в 1995 году и один из позднейших произведений Стефана, пожалуй, самый реалистичный из всех, Хеммерле проработал всё до мельчайших деталей вплоть до крошечных волосков на его лапках, каждый волос был индивидуально вылеплен из золота. Избегая жестких краев и острых углов, найденных на драгоценных камнях, вырезанных традиционным способом, Стефан смог более точно имитировать анатомию животных и растений такая огранка стала неотъемлемой частью серии «Искусство природы» после 1991 года. Таким образом, коллекция «Art of nature», став первой коллекцией, выполненной в натуралистичном стиле, задала планку для будущих изделий компании (Рисунок 2). Украшения должны максимально походить на натуралистичный образ любого звена живой природы.



Рисунок 2. Некоторые изделия коллекции «Art of nature»

Идея для коллекции «Mushrooms» пришла к Стефану после достаточно длительного периода, в который компания не выпускала новых украшений, Стефан вместе с племянницей читал книгу о грибах – съедобных и смертельно опасных, об их строении и разнообразии. И вдруг он будто заново увидел давно привычное – и немедленно набросал несколько необычных эскизов. В итоге, мухоморы, лисички, белые грибы возродились в розовом и красном золоте, с бриллиантовыми и сапфировыми шляпками и тонкой гравировкой в серебряной «мякоти».

После этого случайного обстоятельства в 2004 году на суд публики предстала новая коллекция в виде различных грибов (Рисунок 3).

Коллекция, поразила своей уникальностью и красотой. «Mushrooms» обладает высокими эстетическими свойствами, поскольку внешний вид каждого изделия, выполненного в виде гриба, является приятным для человеческого восприятия и оставляет приятные трепещущие чувства.



Рисунок 3. Грибная коллекция «Mushrooms»

«Delicious jewels» коллекция 2011 года создания (Рисунок 4). Новая идея пришла дизайнеру ювелирного дома, когда он нарезал овощи для салата. Коллекция ювелирных украшений в виде овощей быстро обрела популярность – благодаря своей смелости и ироничности. «Растительные» коллекции Hemmerle выполнены весьма натуралистично. В коллекции, наряду с драгоценными металлами, бриллиантами и сапфирами, использована медь и бронза. Такое соседство шикарных и откровенно простых материалов – своеобразный кич марки. Хеммерле очень часто сочетают в своих изделиях дорогие материалы с достаточно непривычными для ювелирного дела. Украшения для данной коллекции были раскуплены еще на стадии. Смелость, новаторское решение и красота стали очередным шагом компании к известности. Работы коллекции были представлены на различных выставках в музеях и конкурсах. Сотни мастеров ювелирного дела были восхищены работами Hemmerle и их уникальной технологией в окрашивании украшений и закрепке камней. Изделия смотрятся живо и гармонично.



Рисунок 4. Изделия коллекции «Delicious jewels» 2011 г.

«Nature's jewels» последняя на данный момент коллекция растительной тематики, была выпущена в 2014 году (Рисунок 5). Коллекция состояла из 12 брошей, двух пар серёжек, ожерелья и кольца. Источником вдохновения данных изделий послужили фрукты, плоды, семена, листья и деревья. Реализм и новаторское использование материалов в коллекции сочетают древесные тона с фактурой ярких экзотических фруктов. В поддержку коллекции Nature's Jewels был опубликован ограниченным тиражом сборник стихотворений «Nature's Jewels», в котором стихи знаменитых поэтов иллюстрируются изображениями драгоценных украшений. Некоторые изделия именно в этой коллекции впервые стали изготавливаться по необычной технологии – мастера начали делать украшения с камнями, закрепленными шипом вверх. Они хотели создать новую вариацию драгоценной поверхности с насыщенной текстурой. Вставка камней шипом кверху позволяет свету отражаться и играть по-новому (Рисунок 6). К тому же поверхность выглядит оригинально и более современно. В коллекции «Украшения, данные природой» дизайнеры и мастера использовали этот метод закрепки камней, чтобы изделия выглядели наиболее приближенно к настоящему творению природы: например, в случае с шипами на каштанах.



Рисунок 5. Коллекция «Nature's jewels»



Рисунок 6. Каштаны. Бриллиант, обсидиан, бронза, серебро, белое золото

**Обсуждение результатов.** Таким образом, можно сделать вывод, что коллекции компании Hemmerle, которые были вдохновлены природой, выполнены в основном в декоративном и в натуралистическом стиле, поскольку имеют ряд свойств, характерных именно для данных стилей. И обладают высокими эстетическими свойствами, поскольку внешний вид каждого отдельно взятого изделия является приятным для человеческого восприятия. Существует немалое количество способов гармонизации и придания изделиям эстетичности. Как показало исследование, коллекции сочетают в себе сразу несколько из них.

**Заключение.** Коллекции, рассмотренные в статье, заслуживают внимания современников и будущих поколений. Хеммерле по-прежнему славится своей преданностью мастерству, исключительному качеству, инновационным сочетаниям материалов и смелым, ненавязчивым творениям. Хеммерле всегда смотрят в будущее, стремятся будоражить воображение, расширять границы и достигать новых высот с помощью творчества. На данный момент у компании есть проект, который будет представлен в 2022 году, информацию о нём мастера не разглашают, но обещают, что новые идеи и техники порадуют их давних поклонников и помогут найти новых ценителей, так же вдохновлённых природой и необычными сочетаниями материалов.

### Список литературы

1. Ювелирный дом Хеммерле – URL:  
<https://hemmerle.com/projects/natures-jewels/> (Дата обращения: 15.03.2021)
2. Драгоценная природа от Хеммерле – URL:  
[https://antiqboard.com/articles/articles/Dragocennaya-priroda-ot Hemmerle](https://antiqboard.com/articles/articles/Dragocennaya-priroda-ot_Hemmerle)  
(Дата обращения: 17.03.2021)

УДК 730

**Светлана Николаевна Траутвейн**

старший преподаватель кафедры Технологии формообразования  
и художественной обработки материалов  
ФГБОУ ВО «Донской Государственный  
технический университет»

г. Ростов-на-Дону

Россия

**Юлия Сергеевна Задорожная**

студент  
ФГБОУ ВО «Донской Государственный  
технический университет»

г. Ростов-на-Дону

Россия

## **РАЗРАБОТКА ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗА ЮВЕЛИРНОГО ГАРНИТУРА «ФИЛОСОФИЯ ПРИРОДЫ»**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются этапы проектирования ювелирного гарнитура стилистическое решение, которого основывается на эклектичном сочетании геометрических и пластичных растительных форм. Рассмотрены этапы гармонизации композиции и гуманизации конструкций. Исходя из эстетических и эргономических характеристик определены основные материалы и технологии изготовления.

### **Abstract**

The article discusses the stages of designing a jewelry set, the stylistic solution of which is based on an eclectic combination of geometric and plastic plant forms. The stages of harmonization of composition and humanization of structures are considered. Based on the aesthetic and ergonomic characteristics, the main materials and manufacturing technologies are determined.

**Ключевые слова:** дизайн, композиция, стиль, гильоширование, выемчатая эмаль.

**Key words:** design, composition, style, guilloche, champlevé enamel.

### **Введение**

Актуальность данной проектной работы обусловлена тем, что стилистическое решение гарнитура основывается на том, что в современном мире связь живого и неживого прослеживается в каждой сфере деятельности человека.

Данный объект проектирования направлен на возрастную категорию от 18 до 50 лет. Обусловлено это тем, что в стилистическом решении используются геометрический стиль и ар-деко, которому присущи динамичные, лаконичные и устремленные формы, символизирующие

постоянное движение в жизни каждого человека. Само изделие выполнено из недорогих материалов (латунь, эмаль, нейзильбер), поэтому оно ориентировано на широкий сегмент потребительского рынка.

### ***Материалы и методы исследований***

Целью работы является изготовление изделия с высокими эстетическими и эргономическими характеристиками и технологичного в изготовлении. Ювелирный гарнитур выполнен по мотивам геометрического стиля и ар-деко. Объект проектирования также имеет утилитарные качества, так как будет эксплуатироваться, как вечерний женский аксессуар. Применены такие методы исследования как сбор, изучение, анализ и структурирование собранной информации, эскизная разработка, методы композиционно-эргономической гармонизации конструкции изделия и пластическое моделирование макета.

### ***Результаты и их анализ.***

В ювелирном гарнитуре «Философия природы» главным растительным элементом является образ мака.

Мак – травянистое растение, относится к семейству Маковые. Зеленые листья мака, рассеченные и перистые по форме, с шершавой, неровной поверхностью. Мак выделяет млечный сок белого, желтого или оранжевого цвета. Цветки мака отличаются крупным размером. Чаще всего они красные, но также встречаются белые и желтые. Плод мака представляет собой коробочку с мелкими семенами темного цвета.

Мак занимает особое место в балканской и славянской мифо-ритуальной традиции. Он служил символом плодородия из-за своей большой плодовитости. Поэтому является постоянным атрибутом Геры (Юноны) – богини плодородия и супружества. С маком в руке всегда изображалась богиня жатвы – Церера (Демитра). Из цветков мака и хлебных колосьев плели венки, которыми украшали ее статуи. Часто саму богиню называли Меконой (от греческого *месон, makon* - мак). Благодаря своей чрезвычайной плодовитости этот цветок в фольклорных преданиях и ритуалах нередко ассоциировался с плодородием. [1] В то же время этот атрибут намекает на связь богини с миром мёртвых: она – олицетворение Матери-Земли, порождающей всё живое и принимающей в себя умерших, мать Персефоны, владычицы подземного мира.

Флористика стоит у истоков ювелирно-прикладного искусства. Цветы, как одна из ключевых тем в декоративно-прикладном искусстве, возникали и у средневековых мастеров-ювелиров.

В Эпоху Возрождения (XV и XVI века). Цветы являлись великими знаками природной силы, естественной красоты, и находили свое ювелирное изображение в работах скульптора и ювелира Бенвенуто Челлини.

В эпоху классицизма драгоценности тоже включали в себя цветочные ювелирные предметы, которые отличались симметричностью,

любовью к геометрии и одновременно с этим одухотворенностью и возвышенностью.

В эпоху ампира, ценилась симметрия, упорядоченность, в моду вернулось желтое золото.

Стиль модерн, принес новых героев: популярными оказались необычные цветы – ирисы, кувшинки, лилии, фиалки, чертополох, мак. Именно они пришли на смену классическим камелиям, розам и жасмину.

После «высокого» и не очень-то практичного модерна стартовал следующий «большой» стиль – ар-деко, где цветы становятся частью орнамента, а вовсе не самостоятельным предметом. [2]

Перед тем, как начать разработку ювелирного гарнитура был проведен поиск аналогов и прототипов.

Наиболее близкими изделиями по конфигурации являются декоративные колье, выполненные в геометрическом стиле. Именно эти образы послужили фундаментом для создания концепции работы. Также аналогами являются украшения, разработанные в стиле неомодерн, изображающие флору, пластика которых, благодаря своей форме была частично взята за основу для создания цветочного декора (Рисунок 1).



Рисунок 1. Колье HONEY И кольцо с образом мака

В качестве образно-стилистических прототипов для создания самого цветка послужили настоящие цветы – мака самосейки (Рисунок 2).



Рисунок 2. Растительная форма мака

В первую очередь была рассмотрена пластика цветка. Пластины листьев на стебле разделены на три доли, а рядом с основанием они крупные перистые и зубчатые. Поверхность листьев и побегов покрыта жестковатыми ворсинками. Цветки в диаметре вырастают примерно до 6 см. Количество лепестков представляет от 4 до 7 штук. Окрас у цветков розоватый, светло-кирпичный или насыщенный рубиновый.

Пестик состоит из завязи и рыльца желтого, зелёного и охристого окраса, шарообразной формы, вокруг которых расположены множество тычинок с тонкими или расширенными вверху нитями темно-коричневого, черного цвета [3].

Был проведен анализ системы для замка. Существует два вида крепежной системы, которые смогут удержать колье с подвижным механизмом: коробка и карабин. Однако для изготовления изделия был выбран карабин, так как это надежные и прочные замки (Рисунок 3). Чтобы расстегнуть их, нужно приложить физическое усилие: случайно застежка не раскроется.



Рисунок 3. Замок для цепочки «Карабин»

После проведенного сбора информации осуществляется эскизная разработка изделия на основе найденных аналогов и прототипов.

Были применены такие методы, как фор-эскиз, длительный аналитический рисунок, пластическая разработка, морфологическая разработка эскиза. На каждом этапе были применены такие средства как: линия, пятно, точка; штриховка толстыми и тонкими линиями и тушевка; однотолщинные линии; тушевка, штриховка и использование разнотолщинных линий, цветовая проработка акварелью (Рисунок 4).

В ювелирном гарнитуре «Философия природы» закладывается идея превосходства живой природы над рукотворным миром. Геометрические формы символизируют собой образ урбанизма, а растительные формы и их яркие цвета зелёного и красного тонов символизируют собой живую природу. Несмотря на то, что рукотворные формы пытаются зажать живую природу, что видно из самой композиции, она прорывается сквозь всевозможные пространства и пустоты и, заполняя их собой, подчеркивает свою силу и превосходство.

Это поддерживается и в звеньях колье, где спектральные цвета красный и зеленый доминируют над металлической структурой

треугольной формы. Создаётся впечатление, будто эти цвета как жидкость разливаются на поверхности и заполняют пустоты урбанистичного мира. Также использование натуральных цветов позволяет углубиться в природную составляющую: желтый – символизируя цвет солнца, даёт красному маку сил и энергии для того, чтобы расти, а вода, реализованная в сером цвете, питает его корни и стебли.

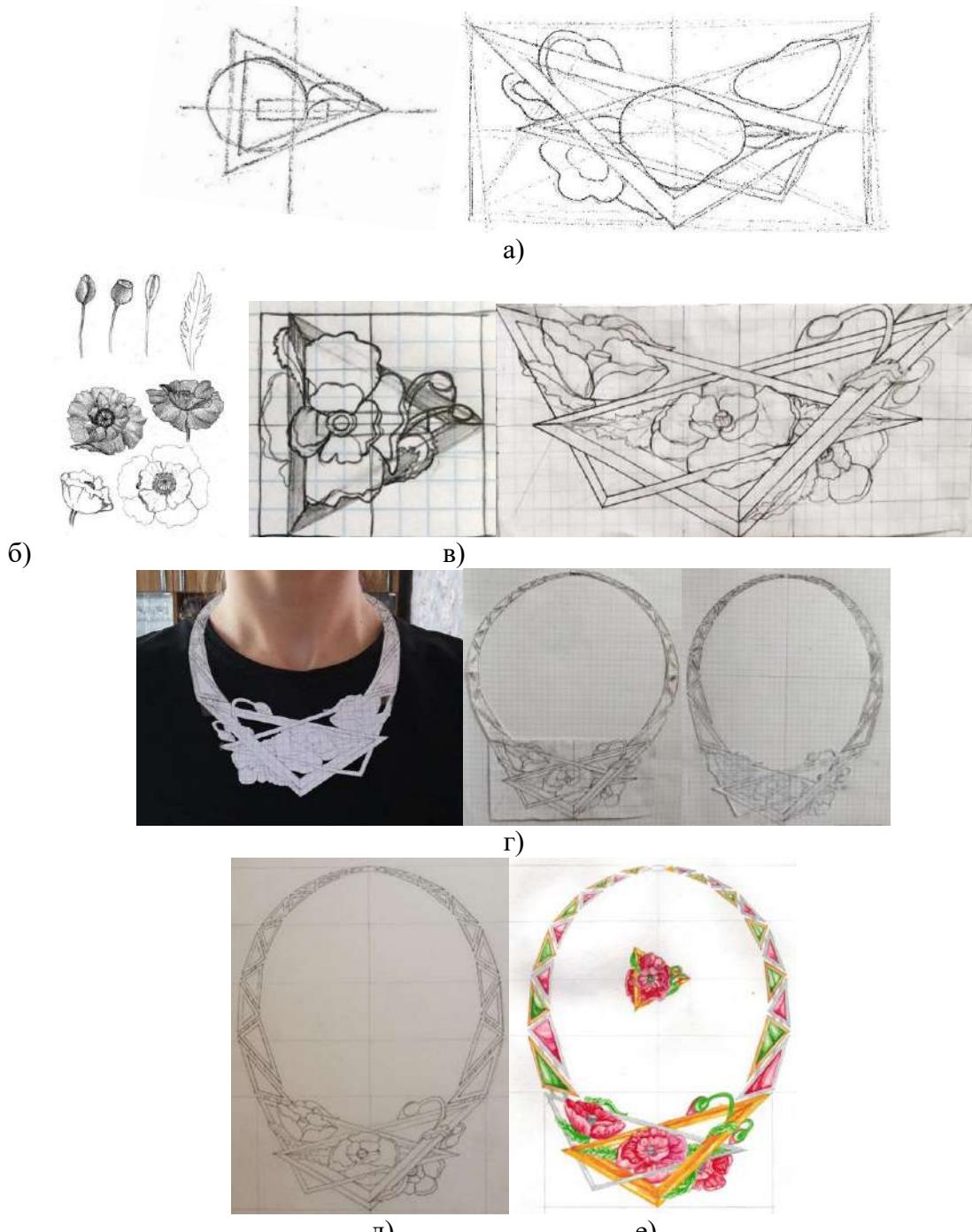


Рисунок 4. Эскизная разработка: а – фор-эскиз; б – длительный аналитический рисунок прототипов (плодов, цветов и листьев); в – этап пластической разработки декоративных элементов; г – макет колье в натуральную величину; д – морфологический рисунок (тональная разработка); е) морфологический рисунок (колористическая разработка)

Ювелирный гарнитур «Философия природы» представляет собой эклектичное смешение реалистичного образа мака и геометрии стиля ар-деко.

Пластика изделия представляет собой синтез нескольких типов пластичных форм: горельеф, выраженный пластикой цветов и барельеф, выраженный пластикой листьев и бутонов, который дополнен линейно-плоскостной пластикой треугольников.

Соподчинение и равноценность элементов в данном колье представляют собой трёхуравненную иерархию, так как присутствует доминанта – цветы, акценты – треугольники, второстепенные элементы – левая и правая часть звеньев (Рисунок 5).

Закон соподчинения выражается в выделении центра композиции – доминанты, которому подчиняются остальные элементы. [4]

Доминирующим элементом является подвеска изделия, которая в свою очередь делится в пропорциях золотого сечения (Рисунок 5).

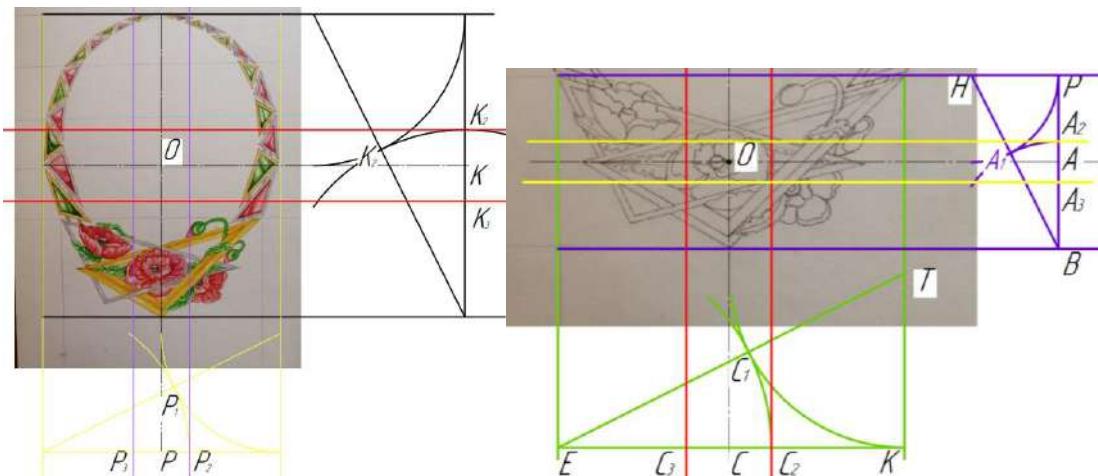


Рисунок 5. Схема композиционного формообразования колье и подвески

Композиционные оси были найдены посредством геометрического деления отрезка по методу треугольника в пропорции золотого сечения.

Целостность композиции объекта основывается на расположении составляющих элементов, согласно положению композиционных осей, которые в свою очередь находятся в гармоничной упорядоченности.

Во-первых – присутствует вертикальная ось симметрии, которая делит изделие по конструктивной сути на две части, тектоника которых является симметричной. В кольце аналогично горизонтальная ось симметрии делит композицию на две равные части (Рисунок 6).

Во-вторых – в конструкции самой декоративной подвески заложены оси, которые делят композицию подвески в пропорциях золотого сечения, тем самым разграничивая её на блоки.

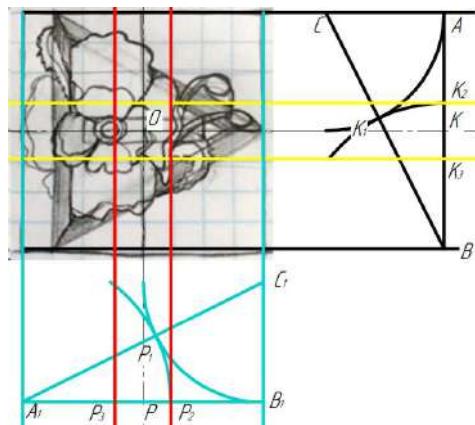


Рисунок 6. Схема композиционного формообразования кольца

Все элементы композиции сбалансиированы между собой, отсюда следует закон равновесия.[4] В данном случае он проявляется в соотношении симметричного расположения элементов.

Присутствует контраст по размеру форм – большое, среднее и малое, а также по пластике форм – геометрическая и растительная. Также контрастируют между собой материалы изделия – металл и эмали.

Композиционное равновесие в объекте обеспечивается наличием пропорциональности цветового решения и контраста по выразительности. Контраст в пластическом решении выражен через различие форм (пластичные, рельефные флористические объекты и геометрическое плетение), цвета (сочетание золотого и серебристого, красного и зелёного) и размеров (большой треугольник на фоне малых), присутствие диагоналей.

Присутствие четырёх цветовых оттенков в последовательной градации уравновешивает и объединяет композицию. По цветовой характеристике композиция является полихромной, т.к. присутствует многоцветная гармония.

Красный – самый активный цвет, насыщенный, яркий, горячий, именно он находится на первом месте. Он задает ритм, движение, действует возбуждающе. Далее спорят между собой оттенки золотого и зелёного цветов. Золото в сочетании с блестящей фактурой создаёт новое и высокое представление об этом цвете. Зеленый, являясь цветом растительности, весны и нового роста, обозначает непрерывность и даже бессмертие, когда используется слово «вечнозеленый». Серый гармонизирует колорит изделия и находится на последнем месте, завершая цветовую сбалансированность.

Безопасность изделия обеспечивает отсутствие острых краев, т.е. все острые углы имеют округлую форму либо сглаживаются в процессе изготовления и обработки. В изделии будут использованы безопасные и экологичные материалы, которые не несут вреда для человека, а также долговечны при правильной эксплуатации

Безопасность изделий обеспечивается правильным распределением центров тяжести по методу деления на простые геометрические фигуры (Рисунок 7) и благодаря качественному креплению элементов.

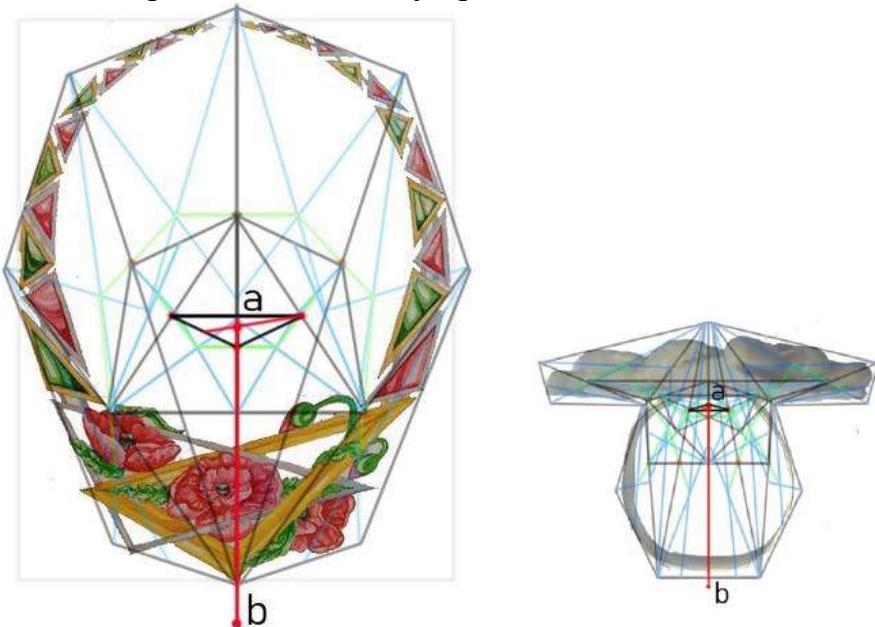


Рисунок 7. Нахождение центра тяжести

Для определения центра тяжести конструкции изделия использовался метод геометрического построения, при использовании которого необходимо разбить графическое изображение изделия на простые геометрические фигуры. Для нахождения центра тяжести всей композиции соединяем три последние точки и в полученном треугольнике точка А является центром тяжести конструкций колье и кольца.

Чистить украшения из латуни нужно регулярно, иначе они быстро тускнеют. Для повседневного ухода протирать салфеткой для полировки.

Нейзильбер нуждается в бережном обращении. Украшение с использованием данного сплава нужно оберегать от механических повреждений. Для повседневного ухода достаточно протирать поверхность украшений фланелью, замшей или шерстяной тканью.

Для того, чтобы эмаль оставалась в качественном состоянии как можно дольше необходимо оберегать ее от прямых солнечных лучей, резких перепадов температуры и длительного контакта с водой.

В качестве инструментов и материалов для создания макета понадобились:

Для звеньев: листовая латунь, проволока, эпоксидный клей, гелевые ручки, бор машина, надфили, ножницы.

Для моделирования кольца и подвески: скульптурный пластилин, макетный нож, деревянные стеки, металлические петли для лепки и силиконовые кисти.

Начальным этапом работы является создание пластилиновой модели, которая определит основные высоты и рельеф (Рисунок 8).

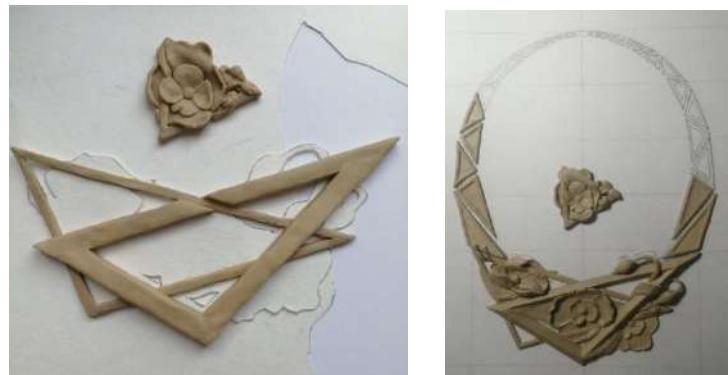


Рисунок 8. Набор массы

Для создания звеньев был использован листовой металл – латунь Л63, толщиной 0,4 и 0,2 мм.

На латунный лист в точности с эскизом наносились фигуры треугольников, затем гравировалась волнистая фактура. После этого звенья вырезались, и для каждого из них прорезался бортик. Далее склеивались треугольная основа и бортик толщиной 2-3 мм на ювелирный клей «Zhanlida E6000». На этапе эмалирования каждое звено окрашивалось в красный и зелёный цвет, который был предопределён на эскизной разработке (Рисунок 9).



Рисунок 9. Нахождение подходящего пигмента

В конце каждое звено обрабатывалось бормашиной: убирались острые края, скруглялись углы, сверлилось отверстие, в которое продевалась латунная проволока толщиной 0,8мм (Рисунок 10).



Рисунок 10. Элемент крепления звеньев

Заключительный этап – сборка изделия.

Закреплённые звенья крепятся к пластилиновой модели (Рисунок 11).



Рисунок 11. Модель кольца

Так как колье сочетает в себе пластилиновую модель и металлические звенья, то в редакторе Photoshop, цветовое решение подвески было доработано (Рисунок 12).



Рисунок 12. Макет колье

#### Технологическое описание.

Габаритные размеры колье 210 мм в высоту и 160 мм в ширину, кольцо 25 мм на 40 мм. Приблизительный вес 0,07 и 0,02 кг соответственно. С учетом этих параметров звенья колье будут изготавливаться тонкостенными и вырезаться из металла, а кольцо и массивная подвеска колье – из воска. Предполагаемая технология изготовления изделия – вакуумное литье. Материал – латунь Л63 и нейзильбер МНЦ15-20. Декорирование – холодная эмаль.

**Обсуждение результатов.** Был проведён анализ прототипов изделия, для определения свойственных черт растения мак, анализа стиля

«Ар-деко» и «Геометрия», выявлены их характерные черты. При проектировании гарнитура эскизная разработка включала несколько этапов: длительный аналитический рисунок, пластическая, морфологическая и колористические разработки. Были применены методы композиционно-стилистической гармонизации и эргономический гуманизации конструкций изделий. По разработанным эскизам выполнены макеты изделий.

**Заключение.** В ходе проектной разработки был проведён поиск оптимальных решений для реализации в материале концепции гарнитура «Философия природы» по эстетическим и эргономическим характеристикам. В процессе изготовления макета были проанализированы все возможные варианты дальнейшего создания изделия. Оптимальным вариантом для реализации в материале подвески и кольца является технология литья по выплавляемым моделям, а для реализации звеньев – методы волочения, проката и пайки. Гравировка будет наноситься ручным способом, дальнейший способ декорирования – нанесение эмали и серебрение.

### Список литературы

1. Мак – символ плодородия // [интернет ресурс] <https://prodmak38.ru/articles/mak---simvol-plodorodiya-zabveniya-prazdnosti> (Дата обращения 02.10.2021)
2. История цветов в ювелирном искусстве // [интернет ресурс] [https://www.alltime.ru/blog/?page=post&blog=watchblog&post\\_id=dragotenny-buket-istoriya-tsvetov-v-yuvelirnom-iskusstve](https://www.alltime.ru/blog/?page=post&blog=watchblog&post_id=dragotenny-buket-istoriya-tsvetov-v-yuvelirnom-iskusstve) (Дата обращения 24.11.2021)
3. Описание цветка мака // [интернет ресурс] <https://womanadvice.ru/cvetok-mak-opisanie-rasteniya-legenda-vozniknoveniya-kakie-est-vidy> (Дата обращения 03.12.2021)
4. Траутвейн С.Н. Композиция в области художественного формообразования / С.Н. Траутвейн, Н.В. Долгова, О.И. Катрич – Ростов н/Д: Издательский дом ДГТУ, 2013 – 108 с.

УДК 730

**Светлана Николаевна Траутвейн**

старший преподаватель кафедры Технологии формообразования  
и художественной обработки материалов  
ФГБОУ ВО «Донской Государственный  
технический университет»

г. Ростов-на-Дону

Россия

**Семен Александрович Кравченко**

студент  
ФГБОУ ВО «Донской Государственный  
технический университет»

г. Ростов-на-Дону

Россия

## **ХУДОЖЕСТВЕННАЯ РАЗРАБОТКА ЮВЕЛИРНОГО ГАРНИТУРА «ВОЗРОЖДЕНИЕ»**

### **Аннотация**

В статье описаны этапы проектной разработки ювелирного гарнитура «Возрождение», стилистическое решение которого представляет собой эклектичное сочетание геометрического и флористического стилей. Описаны этапы эскизной разработки и методы композиционно-эргономической гармонизации конструкции изделий.

### **Abstract**

The article describes the stages of design development of the Renaissance jewelry set, the stylistic solution of which is an eclectic combination of geometric and floral styles. The stages of preliminary development and methods of compositional-ergonomic harmonization of product design are described.

**Ключевые слова:** дизайн, художественная разработка, ювелирные изделия, ювелирный гарнитур.

**Keywords:** design, art development, jewelry, jewelry set.

### **Введение.**

Концептуальное решение ювелирного гарнитура передает важную философскую концепцию: природа не подвластна человеку, она способна к самовосстановлению и поглощению урбанистичного мира. Проектная работа включает разработку мужского гарнитура из двух предметов: колье и перстень, стилистическое решение которых выполнено в стиле символизма за счёт заложенного в них философской идеи.

Мужские колье в современном мире не так распространены, как обычные подвески, ожерелья или перстни для мужчин.

Основным декоративным элементом изделий являются элементы дерева, которое, как, символ давно и прочно вошло в культуру разных

народов: «ось мира», космическое дерево, дерево познания, священное дерево.

В культуре различных древних цивилизаций, таких как Вавилон, Египет, Индия, Скандинавия, встречается символ дерева жизни (мировое, или космическое, дерево) и дерева познания добра и зла.

Изделия символизируют собой возрождение живого – природы, через созданное человеком и заброшенное им же.

Корни и ветви переплетают, сжимают и разрушают симметричные, ровные и гладкие рукотворные формы. Они тянутся к верху, уходят в глубь и пробивают всё на своём пути.

### ***Материалы и методы исследований.***

Целью работы является изготовление ювелирного мужского гарнитура, обладающего высокими эстетическими и функциональными характеристиками, технологичного в изготовлении. Применены такие методы исследования как сбор, изучение, анализ и структурирование собранной информации. Методы проектной разработки: эскизная разработка, методы композиционно-эргономической гармонизации конструкции изделия и пластическое моделирование макета.

### ***Результаты и их анализ.***

Перед тем как приступить к разработке художественного образа ювелирного комплекта «Возрождение» были изучены аналоги будущего изделия, т.е. рассмотрены украшения, где доминирующим образом являются растительные элементы (Рисунок 1а). Прообразами разрабатываемых изделий послужили фотографии проросших корней деревьев в созданной и заброшенной человеком местности (Рисунок 1б).

При создании образа применён эклектичный подход, который в ювелирной сфере предполагает массу возможностей, например, комбинировать «не сочетаемые» материалы, фактуру, цветовые решения и стили в композиции одного изделия. Соединять драгоценные металлы и камни с более простыми поделочными материалами, использовать принцип контраста между декором и конструктивными элементами украшений. Все это позволяет создавать уникальные, особенные, удивительные изделия.



а)



б)

Рисунок 1. Аналоги и прототипы изделий:  
а – Аналоги изделий; б – Природные прообразы

На первом этапе эскизной разработки создаётся фор-эскиз, исходя из которого были разработаны основные эскизы кольца, элементов дерева и колье в тональной проработке (Рисунок 3 - 5).

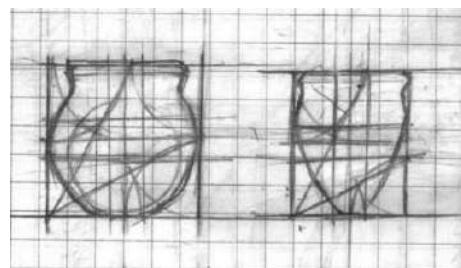


Рисунок 3. Фор-эскиз



Рисунок 4. Аналитический рисунок прототипов

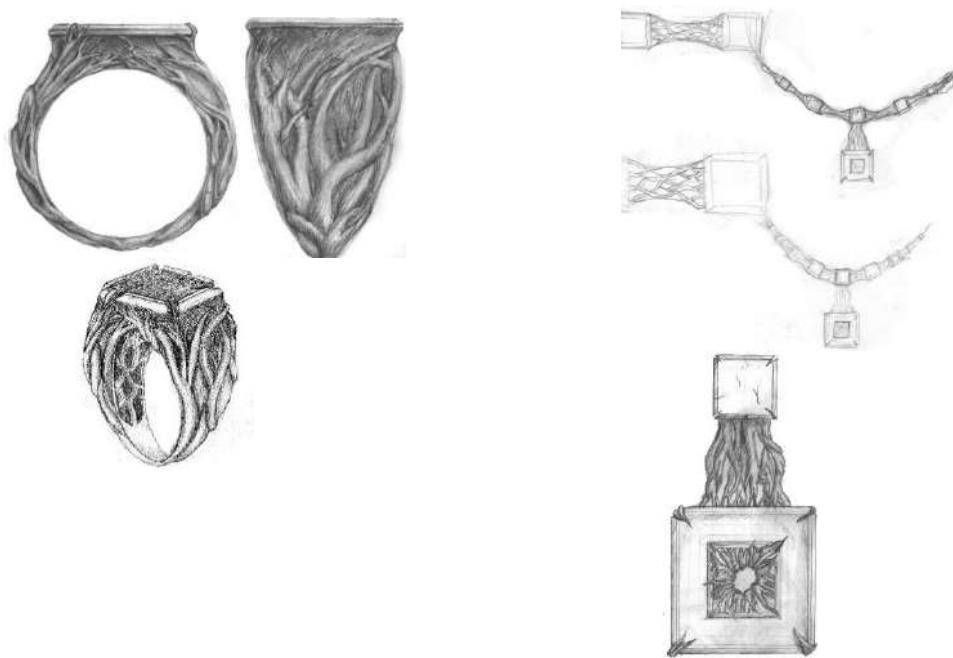


Рисунок 5. Морфологическая разработка изделий:  
а – Кольцо; б – Колье

Декор поверхности изделий включает рельеф в виде корней и ветвей, которые переплетают, сжимают и разрушают симметричные, геометрические рукотворные формы, показывая свою мощную силу через разрушение объектов человеческой деятельности (Рисунок 5).

Ювелирный гарнитур «Возрождение» эклектично сочетает в себе геометрический стиль и флористический жанр. Выразительная и четкая геометрическая форма с прямыми углами переплетается с округлой, пластичной природной формой.

Пластическое решение колье представляет фронтально-плоскостную форму, сочетающую в себе барельеф и линейную пластику. Плоскостной формой представлены все конструктивные элементы колье, а открытый рельеф, выраженный пластикой корней и ветвей, формирует решётчатую структуру и, также используется в декоре кольца, но уже в качестве закрытого рельефа, который переходит в объёмную конфигурацию.

Колье воспринимается спереди, поскольку отличается преимущественным фронтальным расположением элементов, приближаясь к плоскостной композиции, так как не отличается значительными уровнями рельефа.

Композиция каждого изделия комплекта подчиняется трём законам композиции: закону целостности, закону равновесия и закону соподчинения и равнозначности элементов.

Рассмотрим каждое изделие комплекта по отдельности.

Украшение колье воспринимается, как единое целое, а не как сумма раздробленных элементов. Гармонизация композиции изделия строится на соподчинении и равновесии элементов между собой.

Целостность достигается путём симметричности композиции – это выражено в том, что по вертикальной оси симметрии правая сторона равноудалена относительно левой. Благодаря этому она не является перегруженной и все компоненты идеально взвешены между собой.

Контраст по выразительности достигается за счёт различий пластики элементов, их форм: природные мотивы переплетаются с гладкими и геометрическими элементами. Так же между собой контрастируют цвета материалов: основной цвет конструкции изделий и цвета второстепенных элементов, камни и ветви на колье.

Соподчинение и равноценность элементов в колье представляют собой трёхуровненную иерархию, так как присутствует доминанта – большой квадрат с корнями, акценты – левая и правая часть плетения и второстепенные элементы – цепь.

Кольцо же представляет собой двухуровненную композицию, где доминантой является тот же квадрат с россыпью камней, а акцент – боковые части кольца, сама шинка с корнями, идущими вверх к доминанте.

Средствами взаимодействия элементов композиции являются композиционные оси, то есть силовые линии, на которых расположены элементы, выявляют структуру изображения и обеспечивают взаимодействие элементов композиции и её целостность, а также являются одним из главных элементов формообразования [2].

Для определения гармоничного положения осей в композиции изделий применяется метод геометрического деления отрезка в пропорции золотого сечения (Рисунок 6).

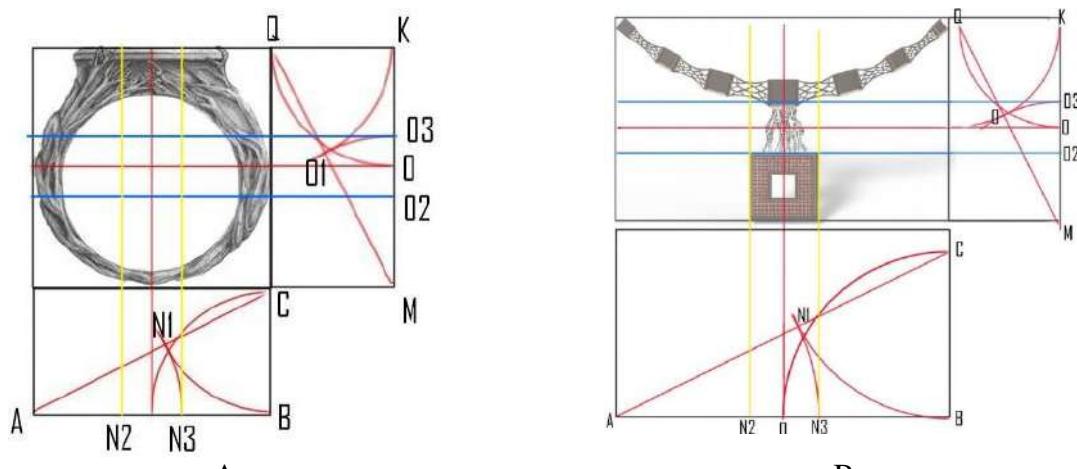


Рисунок 6. Схема формообразования изделий:  
а – кольцо; б – колье

Найденные композиционные оси чётко показывают габариты элементов колье и их отношение друг с другом. Оси N2 и N3 определяют размеры основного квадрата, его ширину и высоту. Оси O2 и O3 задают расстояние между нижним и верхним квадратом, длину корней, а ось O указывает место активного развеивания корней, что придаёт композиции живость и выразительность.

Ювелирный гарнитур «Возрождение» предназначен для декоративного применения. Безопасность изделия обеспечивает отсутствие острых краев, т.е. все острые углы имеют округлую форму либо будут сглажены в процессе изготовления и обработки, а камни закреплены и не сколоты. Материал изделия экологичен и не несет вреда для человека.

Крепление подвижных частей колье производится штифтами через отверстия 1,5 мм. Схема представлена на рисунке 7. Угол звеньев между собой может составлять до 90 градусов, что обеспечивает плотное прилегание колье вокруг шеи.

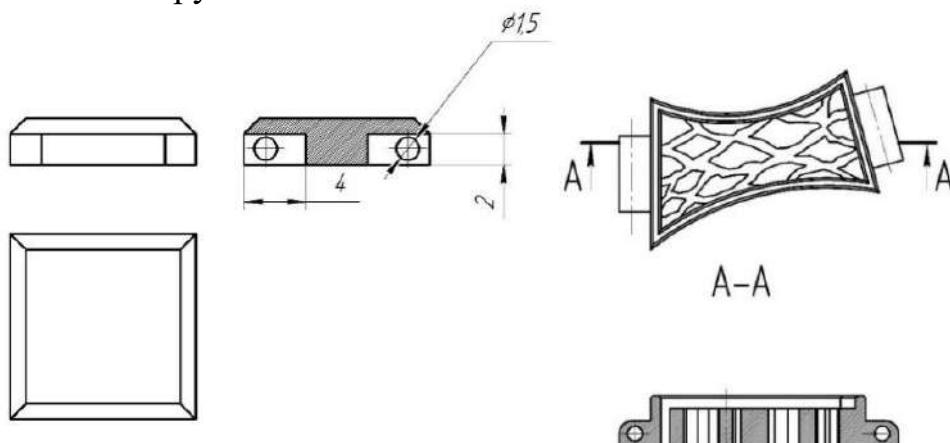


Рисунок 7. Схема крепления элементов колье

Материалы изделия: нейзильбер марки MELT A15M, латунь марки BR10, фианиты. Габаритные размеры колье: 180 мм в высоту и 160 мм в ширину. Габаритные размеры кольца: 26x26x18,7мм.

Для расчёта центра тяжести разбиваем изделие на простые геометрические фигуры, в которых находим центр тяжести, простраивая медианы, на пересечении которых лежит точка центра тяжести каждой из них. Затем находим общий центр тяжести, строим фигуру по крайним точкам, получаем ромб, который в свою очередь делим на два треугольника и найдя в каждом из них центр тяжести, теперь можно найти и общий, соединяя центры между собой прямой, точка на прямой пересекающая общую сторону двух треугольников, образующие ромб, есть центр тяжести данного изделия.

Вектор силы всегда направлен перпендикулярно от точки центра тяжести к поверхности Земли (Рисунок 8).

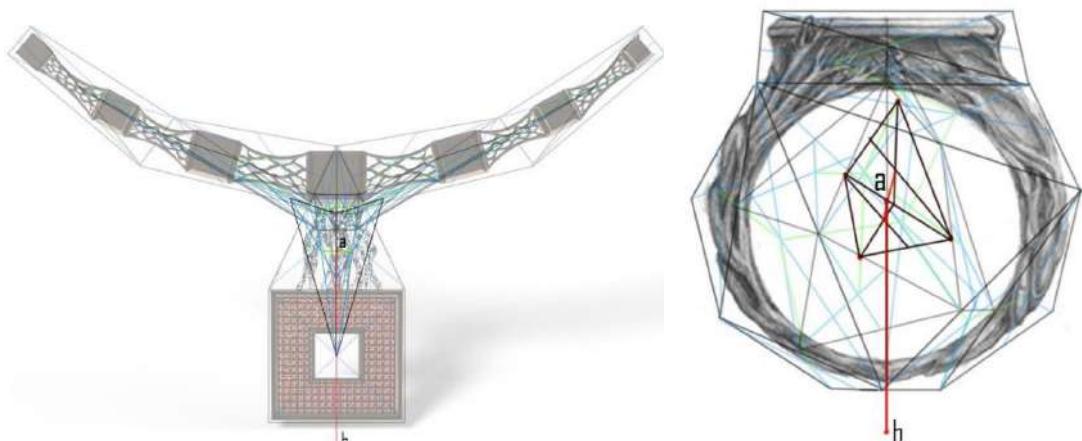


Рисунок 8. Схема центра тяжести изделий

**Обсуждение результатов.** Выполнен анализ аналогов и прототипов, на основании которого проведена эскизная разработка. После чего выполнена композиционно-стилистическая гармонизация и эргономическая гуманизация конструкций объектов проектирования.

Были определены эргономические параметры каждого изделия: габаритные размеры, материалы, способы крепления подвижных элементов между собой, центры тяжести конструкций.

**Заключение.** В ходе работы была произведена художественная разработка ювелирного гарнитура «Возрождение», составляющие элементы которого обладают высокими эстетическими качествами благодаря эклектичному сочетанию геометрических и растительных мотивов. Целесообразность эксплуатационных характеристик изделия основана на безопасности и надежности конструкции, а также на соответствии габаритных размеров параметрам тела человека.

#### Список литературы

1. Эклектика в ювелирном искусстве: [http://www.goldendio.ru/article\\_info.php?articles\\_id=320](http://www.goldendio.ru/article_info.php?articles_id=320) (Дата обращения 5.10.2021)
2. Траутвейн С.Н. Композиция в области художественного формообразования / С.Н. Траутвейн, Н.В. Долгова, О.И. Катрич – Ростов н/Д: Издательский дом ДГТУ, 2013 – 108 с.

УДК 745

**Светлана Николаевна Траутвейн**

старший преподаватель кафедры Технологии формообразования  
и художественной обработки материалов  
ФГБОУ ВО «Донской Государственный  
технический университет»  
г. Ростов-на-Дону

Россия

**Светлана Сергеевна Свинцицкая**

ФГБОУ ВО «Донской Государственный  
технический университет»  
г. Ростов-на-Дону

Россия

## **РАЗРАБОТКА ЮВЕЛИРНОГО ГАРНИТУРА «ФИЗАЛИС»**

### **Аннотация**

Данная статья посвящена разработке дизайн-проекта ювелирного гарнитура «Физалис» по мотивам стиля Ар-нуво. Рассмотрена история стиля, произведен поиск наиболее выразительных образно-смысовых характеристик через анализ прототипов растения физалис. Наиболее выгодная комплектация гарнитура выбрана исходя из анализа аналогов колье и аксессуаров для волос. Так же будет произведен композиционно-стилистический анализ разрабатываемого гарнитура.

### **Abstract**

This article is devoted to the development of a design project for the Physalis jewelry set based on the Art Nouveau style. The history of the style will be considered, the most expressive figurative and semantic characteristics will be searched through the analysis of the prototypes of the physalis plant. The most advantageous set of accessories will be selected based on the analysis of analogues of necklaces and hair accessories. A compositional and stylistic analysis of the developed typeface will also be made.

**Ключевые слова:** ар-нуво, дизайн, композиция, физалис, эскизирование, колье, шпилька.

**Keywords:** art nouveau, design, composition, physalis, sketching, necklace, hairpin.

**Введение.** На рубеже XIX-XX веков сформировался стиль Ар-нуво. Время существования не продолжительно – тридцать лет. Причиной формирования нового стиля стало желание перемен на почве веяний нового времени, новых возможностей и отсутствие потенциала в неумелой эктектике, поставленной на поток.

Стилистической особенностью ар-нуво стало использование более естественного плавного движения изогнутых линий. В рассматриваемом

stile выработались собственные художественные приёмы, основанные на принципах асимметрии, орнаментальности и декоративности. Объектом стилизации в ар-нуво становятся бионические, анималистические и энтомологические формы [1].

**Материалы и методы исследования.** В статье проведен анализ собранной информации, который включает в себя поиск выразительных характеристик в растении физалис. В ходе выполнения работы были использованы такие методы исследования как сбор, анализ информации, методы композиционной гармонизации и эргономической гуманизации объекта проектирования.

Растение физалис является прототипом образа разрабатываемого комплекта ювелирных изделий с одноименным названием по ряду причин. Как говорилось ранее, в ювелирном искусстве символизму отведено большое значение. Физалис олицетворяет тепло и свет, благодаря схожести с китайским фонариком. Так же его форма сама по себе декоративна, благодаря его делению на сегменты и узорам каркасных прожилок (Рисунок 1).

В основу образной и символической нагрузки берутся черты и характеристики, присущие растению физалис такие как объемность формы коробочки соцветия, четкое деление на сегменты, стилизованная разработка сегментов, плавная форма молодых стеблей в стилизованной форме, упрощенная форма листьев различного размера. В совокупности это создает потенциал для разработки выразительных ювелирных изделий.



Рисунок 1. Растение физалис

Теперь рассмотрим аналоги изделия.

Существует не мало видов колье и аксессуаров для волос, различных по конструкции. Конструкции колье подразделяются на несколько видов.

По длине и конструкции выделяют 3 основных вида колье:

Чокер – изделие, плотно прилегающее к шее. Отличается тонкостью, минимальным или полным отсутствием деталей (Рисунок 2 а);

Коллар – изделие длинной 30 – 35 см. Оно аккуратно лежит на шее и выгодно подчеркивает ее форму (Рисунок 2 б);

Принцесса — самое длинное колье, около 42 – 48 см. Такое колье часто носят с декольтированным платьем (Рисунок 2 в) [2].



а)

б)

в)

Рисунок 2. Виды колье: а – Чокер; б – Коллар; в – Принцесса;

Проанализировав полученную информацию, можно сделать вывод, что колье вида «принцесса» является наиболее выигрышным вариантом. Оно не зависит от длины шеи, а так как оно лежит на грудной клетке, есть возможность введения большего количества декоративных элементов не в ущерб удобству.

Аксессуары для волос, также подразделяются на несколько видов и несет не только декоративную составляющую, но и функциональную. По этой причине к изделиям подобной направленности предъявляются повышенные требования эргономичности, важно не повредить не прическу не волосы, не приносить дискомфорта владельцу изделия.

Виды аксессуаров для волос:

Шпилька – двузубчатая заколка длиной 10-15 см (рис. 3а);

Палочки для волос – палочки длиной 10-20 см (рис. 3б);

Гребень – продолговатая пластина с зубьями (рис. 3в);

Фибула – заколка особой конструкции, представляющая собой круглую основу и металлический стержень (рис. 3г) [3].



а)

б)

в)

д)

Рисунок 3. Аксессуары для волос: а – Шпилька; б – Палочки; в – Гребень; в – Фибула

Эскизная разработка включает в себя такие этапы как: фор-эскиз изделия, длительный аналитический рисунок, пластическая, морфологическая разработка и колористическая разработка.

На данных этапах были использованы такие художественно-графические средства как однотолщинные и разнотолщинные линии, пятно, штриховка параллельная и перекрестная, линейно-конструктивное построение, светотеневая проработка (Рисунок 4).

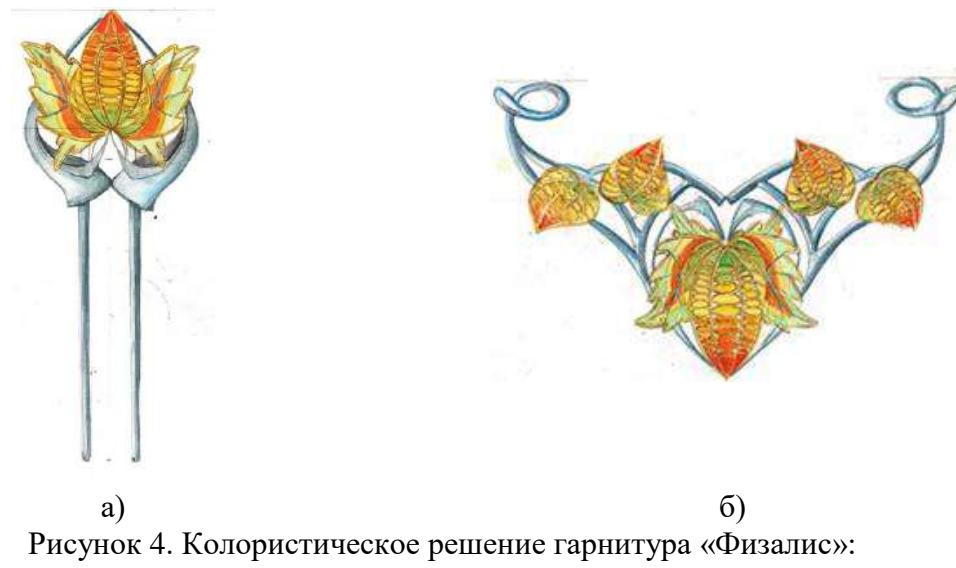


Рисунок 4. Колористическое решение гарнитура «Физалис»:  
а – Шпилька; б – Колье

Комплект ювелирных изделий «Физалис» разрабатывается по мотивам стиля ар-нуво. Для данного стиля характерны принципы стилизации образов, использования растительных орнаментов.

Пластическая конфигурация изделий, представленных на рисунке представляет собой синтез разных типов форм, обладающих отличными характеристиками

Коробочки на шпильке представляют собой объемную форму. Коробочки на колье представляют собой фронтально-плоскостную композицию с элементами, выходящими на половину объема. На коробочках присутствует полуоткрытый рельеф и одни обладают глянцевой фактурой.

Сама шпилька и основа колье представляют плоско-линейную форму. Они имеют гладкую текстуру и глянцевую фактуру.

Листья и ограничитель имеют плоскую конфигурацию. Данные элементы имеют рельеф. На ограничителе это чеканный элемент. На листьях рельеф состоит из каркасных прожилок, которые образуют основной узор. Эмаль в свою очередь имеет глянцевую фактуру и гладкую текстуру.

Для гармонизации композиции проектируемых изделий необходимо соблюдать три закона композиции.

Соподчинение и равноценность элементов в шпильке соответствует иерархии трехуровненной системы соподчинения составляющих. В данной композиции доминантным элементом является коробочка, второстепенным листья, а акцентом является – элемент, выполняющий роль ограничителя.

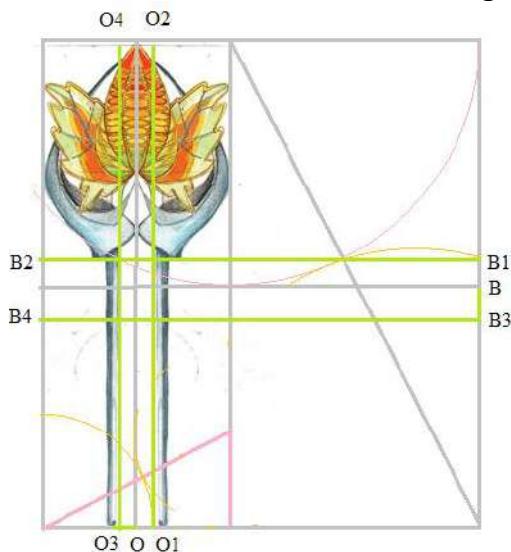


Рисунок 5. Схема пластического формообразования шпильки

Соподчинение и равноценность элементов в колье также соответствует трехуровненной системе соподчинения составляющих частей. Доминантой является центральный элемент – коробочка с листьями. Второстепенным элементом является металлическая основа колье, а акцентами являются 4 коробочки физалиса.

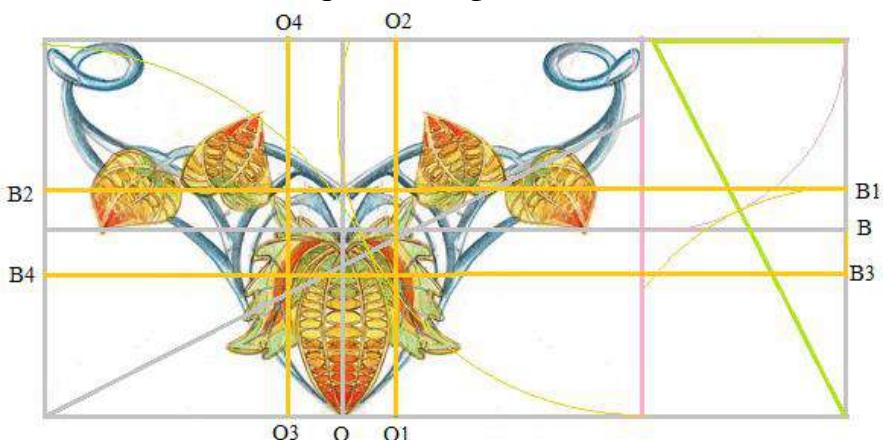


Рисунок 6. Схема пластического формообразования колье

Зрительная устойчивость достигается благодаря закону равновесия. Данная композиция относится к статическому равновесию так как все элементы производят впечатление неустойчивой неподвижности с присутствием внутренней динамики. Композиция шпильки четко вертикальна, и симметрична.

Контраст в композиции достигается комбинированием различных типов форм: объемных, плоских, а также линейно-плоскостных. Так же

контраст достигается благодаря контрастному колористическому решению.

Целостность композиции достигается благодаря наличию точной композиционной структуры, которая формируется наличием композиционных осей (Рисунок 5, Рисунок 6). Так же целостность заключается в единстве самой формы изделий.

**Обсуждение результатов.** Был проведен поиск аналогов изделия, выявлены их характеристики и на основе этого выбрана определённая комплектация гарнитура: шпилька и колье. В разрабатываемом комплекте ювелирных изделий «Физалис» присутствует логичное композиционное распределение как доминантных, так и второстепенных элементов, подчеркнутых акцентами. Так же присутствует синтез в колористическом решении художественного образа, т.к. выбранные цвета соответствуют природному колориту растения на разных этапах созревания плодов и цветов. Данный прием помогает создать контраст в композиции. При проектировании изделий были учтены особенности строения коробочек физалиса, подобраны оптимальные формы стеблей и листьев.

**Заключение.** В результате проделанной работы сформирована концепция ювелирного гарнитура «Физалис», разработанная в соответствии с законами композиции и колористики. Объект проектирования выглядит гармонично и лаконично, сочетая в дизайне конструкции природную пластику растения и мотивы стиля ар-деко, тем самым формируя орнаментально пластический характер композиции в совокупности с удобством и надёжностью конструкции изделия.

### Список литературы

1. Михайлов М.С. История дизайна. Дизайн индустриального и постиндустриального общества: учебное пособие/ М. С. Михайлов. – Москва, 2003. – 291 с.
2. Виды колье // [интернет-ресурс] Режим доступа: [https://russam.ru/stati/o\\_juvelirnyh\\_izdelijah/p14992-vse\\_vidy\\_kolje/](https://russam.ru/stati/o_juvelirnyh_izdelijah/p14992-vse_vidy_kolje/) (Дата обращения: 13.03.2022)
3. Виды аксессуаров для волос. // [интернет-ресурс] Режим доступа: [https://diademagrand.com.ua/blog/vidu\\_aksessyarov\\_dlya\\_volos](https://diademagrand.com.ua/blog/vidu_aksessyarov_dlya_volos) (Дата обращения 14.03.2022)

**Галина Викторовна Чумаченко**

к. тех. н., доцент, зав. кафедрой

Технологии формообразования

и художественной обработки материалов

ФГБОУ ВО «Донской государственный

технический университет»

г. Ростов-на-Дону

Россия

**Екатерина Олеговна Цоколова**

ФГБОУ ВО «Донской государственный

технический университет ДГТУ»

г. Ростов-на-Дону

Россия

## **ТЕХНОЛОГИЯ ЛИТЬЯ ПЛОСКОРЕЛЬЕФНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПРИМЕРЕ РАМЫ ДЛЯ ЗЕРКАЛА**

### **Аннотация**

В статье на примере рамы для зеркала представлена технология изготовления плоскорельефных изделий методом литья в холоднотвердеющие смеси (ХТС), позволяющая получать изделия со сложным рельефом, имеющие малую площадь сечения и значительно превышающую ее площадь поверхности предмета. Основным преимуществом использования данной технологии является получение качественной поверхности отливки и относительная простота технологического процесса.

### **Abstract**

The article presents the technology of manufacturing flat-relief products by casting into cold-hardening mixtures (CTS) using the example frame of mirror, which allows to obtain products with complex relief having a small cross-sectional area and significantly exceeding its surface area of the object. The main advantage of using this technology is to obtain a high-quality casting surface and the relative simplicity of the technological process.

**Ключевые слова:** литье; технология; формовочные смеси; плоскорельефные изделия.

**Keywords:** casting; technology; molding mixtures; flat-relief products.

Значительную часть художественно-утилитарных изделий из металла составляют плоскорельефные изделия. К ним относятся обрамления для часов, картин, зеркал, различные декоративные вставки для изделий из металла, дерева или других материалов. При создании плоскорельефных предметов особое значение имеет технологический процесс формовки и литья изделий, определяющий качество их поверхности, затраты на изготовление и в итоге стоимость. Изготовление такого рода изделий

требует учета особенностей их литья и строгого соблюдения ряда правил [1]. В данной работе разработана технология изготовления плоскорельефных изделий методом литья в холодно-твердеющие смеси (ХТС), позволяющая получать изделия со сложным рельефом, имеющие малую площадь сечения и значительно превышающую ее площадь поверхности предмета.

Технология описана на примере создания плоскорельефной рамы для художественно-утилитарного изделия - зеркала «Шрек возвращается» (Рисунок 1). Габаритные размеры рамы 445x465 мм, толщина 34 мм. Диаметр зеркальной вставки 350 мм.



Рисунок 1. Эскиз зеркала «Шрек возвращается»

На этапе эскизной разработки в качестве прототипов были выбраны мультипликационные персонажи современного мультфильма, произведен композиционный анализ. Затем в соответствии с дизайном проектом разработаны чертежи изделия и технология его изготовления.

Традиционно подобные предметы изготавливаются методом литья в песчано-глинистые формы с горизонтальным расположением отливки и боковым подводом металла по плоскости разъема формы. При этом литниковый ход повторяет контур отливки, и подвод металла в полость формы осуществляется через несколько питателей.

В нашем случае был выбран метод изготовления – литье в объемные одноразовые песчаные формы, выполненные из холодно-твердеющих смесей. Особенностью разработанной технологии является то, что формовка осуществлялась в форме с горизонтальной плоскостью разъема, а при заливке отливка располагалась вертикально.

Выбранная плоскость разъема формы обеспечила свободное извлечение модели из формы; удобство уплотнения смеси и возможность контроля сборки формы. Отливка в форме расположена так, чтобы при

заливке и охлаждении обеспечивалось направленное затвердевание металла; обрабатываемые части отливки располагаются вертикально или под небольшим наклоном лицевой поверхностью вниз, благодаря чему формируется поверхность без наружных дефектов.

При выборе способа подвода расплава в форму и разработке конструкции ЛПС было учтено, что расплав должен поступать в форму плавно, без ударов о ее стенки, без завихрений, с заданной скоростью подъема уровня металла в форме и последовательным удалением воздуха и газов из формы. Для литья рамы была выбрана вертикально-щелевая литниково-питающая система. Металл подводился сверху в массивную часть по касательной к стенке отливки. Для обеспечения газоотвода и контроля проливаемости формы в конструкции ЛСП был предусмотрен выпор (Рисунок 2).

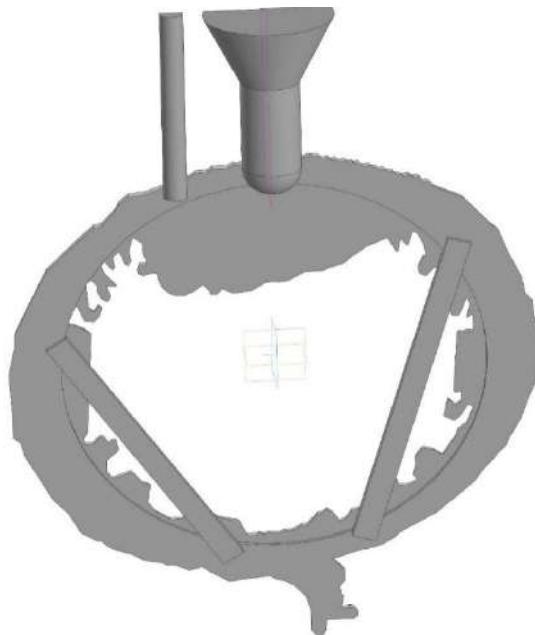


Рисунок 2. 3D модель отливки с литниково-питающей системой

Для изготовления форм необходимо иметь модель, достаточно прочную, не имеющую дефектов, обеспечивающую четкий отпечаток в формовочной смеси без деформации отпечатка при вынимании модели из формы. Порядок изготовления модели был следующий. Сначала в соответствии с дизайн-проектом была выполнена промодель из пластилина. С нее снималась эластичная форма для изготовления модели (Рисунок 2). Модель выполняли из эпоксидной смолы с металлическим наполнителем.

Для изготовления форм был выбран «No bake» процесс – процесс отверждения смолы при помощи катализатора [2]. Холодно-твёрдеющие смеси сочетают в себе ряд свойств, необходимых для получения качественных изделий: смесь легко заполняет все поднурения оснастки

без особых усилий; обеспечивает высокую прочность и точность форм и стержней; снижается количество газовых раковин и других дефектов, появление которых связано с обрушением форм, их размывом; снижается процент пригары; снижается расход металла и объем механической обработки [3]. При нагреве и последующем охлаждении такие смеси легко разупрочняются и обеспечивают хорошую выбиваемость отливки из формы. Состав и свойства формовочной смеси представлены в таблицах 1 и 2 [3, 4].

Таблица 1. – Состав холодно-твердеющей формовочной смеси

Наименование составляющего компонента	ГОСТ для составляющего компонента	Массовая доля, %
Песок кварцевый класса 3К <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 016 или 3К <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 016	ГОСТ 2138-91	100
Смола УКС-Л	ГОСТ 14231-88	2,5-3,5
Катализатор ОК	ГОСТ 6552-80	0,5-0,6
Фуриловый спирт	ГОСТ 28960-91	2-4

Таблица 2. – Свойства ХТС, применяемой для изготовления формы

Свойства	Величина
Газопроницаемость, ед	150-200
Живучесть, мин	3-5
Прочность на сжатие после выдержки в течение 4ч, Мпа	0,20-0,27



Рисунок 3. Модель рамы

Формовка проводилась по неразъемной модели. На подмодельную плиту устанавливали металлический каркас. Модель отливки размещали на модельной плите таким образом, чтобы верхний край литниковой воронки примыкал к стенке каркаса. Затем, убрав модели литниково-питающей системы, изготавливали нижнюю полуформу. После отверждения формовочной смеси и отделки нижней полуформы устанавливали модели литниково-питающей системы и изготавливали верхнюю полуформу. В полуформах выполняли замки для последующей сборки формы. После извлечения моделей из полуформ и окончательного отверждения смеси полуформы извлекали из каркасов, собирали форму по замкам, фиксировали полуформы для исключения их сдвига при кантовке и заливке.

При заливке металла угол наклона формы составлял 5...10° к вертикали. Такое расположение формы при заливке обеспечивало спокойное направленное заполнение формы расплавом и удаление газов из полости формы через выпор.

После выбивки и отделения литниковой системы производили очистку поверхности и декоративную обработку. Готовое изделие представлено на рисунке 4.



Рисунок 4. Зеркало «Шрек возвращается»

### Список литературы

1. Лившиц В.Б. Изготовление художественных изделий из металлов и сплавов / В.Б. Лившиц, А.П. Кушнир, Н.Е. Мильчакова, В.И. Привезенцев. – М.: Ленард, 2019. – 272 с.
2. Формовочные смеси: [сайт]. – Режим доступа: URL: <https://virstmold.com/formovochnye-smesi-dlya-litya/> (Дата обращения 07.11.2021)

3. Жуковский С.С. Холоднотвердеющие связующие и смеси для литьевых стержней и форм/С.С. Жуковский/ Справочник. – М.: Машиностроение, 2010. – 256с.

4. Могилев В.К. Справочник литейщика / В.К. Могилев, О.И. Лев. – М.: Машиностроение, 1988. – 272 с.

УДК 674.02

**Юрий Александрович Яковлев**

студент 4 курса

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

**Ольга Валерьевна Каукина**

к. п. н., доцент кафедры

Художественной обработки материалов

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА В ОФОРМЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ**

### **Аннотация**

В данной статье представлены результаты проведенного эксперимента по обработке нетрадиционного материала, кокосовой скорлупы. В ходе эксперимента было выявлено, что данный материал хорошо обрабатывается и поддается различным способам декорирования различных изделий.

Рассматривается использование нетрадиционного материала – кокосовой скорлупы, которая ранее не была использована в качестве оформления изделий из древесины. Скорлупа имеет своеобразную фактуру и текстуру, матовый блеск, что придает материалу уникальность, а механические свойства позволяют использовать ее в качестве декоративных элементов.

### **Abstract**

This article presents the results of an experiment on the processing of an unconventional material, coconut shell. During the experiment, it was revealed that this material is well processed and lends itself to various methods of decorating various products.

The use of an unconventional material is considered – coconut shell, which has not previously been used as a decoration of wood products. The shell

has a peculiar texture and texture, matte gloss, which gives the material uniqueness, and mechanical properties allow it to be used as decorative elements.

**Ключевые слова:** кокос, скорлупа, кокосовая скорлупа, резьба, дизайн, мебель.

**Keywords:** coconut, shell, coconut shell, carving, design, furniture.

В современном мире технического прогресса, использование декора в мебель привлекает большое внимание. Оригинальный дизайн, способен отразить индивидуальность идеи и придать неповторимость изделию. Рассматривая современные дизайнерские решения, можно отметить, что ассортимент продукции весьма разнообразен, но большое количество декоративной мебели не отличаются новизной и оригинальностью. Именно поэтому в своем исследовании, мы обратили внимание на такое современное направление в дизайне мебели, как использование нетрадиционных материалов, а именно кокосовой скорлупы [5].

Новизна нашего исследования заключается в том, что кокосовую скорлупу не используют в декорировании мебели

Кокосовая скорлупа – это природный материал, экологически чистый, обладает высокими прочностными характеристиками, экономически выгоден, имеет природную сферическую форму, легко поддается обработке. Также данный материал не имеет запаха, устойчив к перепадам температур [4].

За счет своих физических плюсов в обработке кокосовой скорлупы, дизайнеры часто применяют в дизайне с формой самого кокоса, резьбу, выполненную поверх или насквозь скорлупы, например светильник (Рисунок 1) [4].



Рисунок 1. Светильники из кокосовой скорлупы

Кокосовая скорлупа имеет красивый темно-коричневый цвет, которым можно украсить внешние поверхности изделия, так же с обратной стороны кокосовой скорлупы есть светлые вкрапления которые смотрятся довольно интересно. Обработкой кокосовой скорлупы в данный момент занимаются многие предприятия, делают из кокоса мозаику в виде монолитного щита, но в качестве выкладывания мозаики из кокосовой скорлупы ранее и в настоящее время не использовалась.

Кокосовая скорлупа хорошо поддается обработке – ее можно полировать, или резать острым инструментом. Первоначально мастера делали на ней самые простые орнаменты в виде различных штрихов, параллельных и зигзагообразных линий, косых сеток, прямоугольников и квадратов. От графических узоров они постепенно перешли к резьбе с углублением фона и последующей моделировкой образуемого рельефа. Так же освоили технологию рельефных сюжетных изображений и портретов, которые сочетали с декоративными растительными орнаментами (Рисунок 2) [3].



Рисунок 2. Пример резного орнамента

В качестве оригиналов мастера использовали разнообразные гравюры, преимущественно немецкого и голландского производства. Особенно популярными были динамичные сцены охоты, очень часто образцами служили монеты и медали. Те мастера, которые владели техникой резьбы по кости и дереву, могли свободно применять ее и в обработке кокоса. У некоторых из них манера резьбы по кокосу была крайне плоской, у других – пластичной, у третьих напоминала чеканку по металлу. Русские резчики в свои декоративные композиции иногда вводили надписи, витиеватые монограммы, что, несомненно, придавало изделиям своеобразие [2].

Гладкие полированные или покрытые резьбой орехи зачастую оправляли в золото и серебро, украшали драгоценными камнями, в результате чего получались великолепные кубки, чаши, вазы и другие вещи (Рисунок 3).



Рисунок 3. Пример кокосовой скорлупы украшенной металлом

Кокосовая скорлупа хорошо поддавалась обработке поэтому мастера использовали обычный инструмент которым пользовались в обычных условиях [2].

Следовательно можно отметить, что кокосовая скорлупа пользовалась популярностью, ее резали так же как и древесину, но в современном мире кокосовую скорлупу можно обработать множеством разных способов, но самые интересными и современным способами являются станки с ЧПУ.

На кокосовой скорлупе можно нарезать рисунок с помощью лазерного станка с ЧПУ, а так же с помощью фрезерного станка с ЧПУ, так же можно нарезать рисунок вручную, но ровным он никогда не получится.

Использование кокосовой скорлупы в украшении декоративной мебели – актуальное и перспективное решение в дизайне. Использование новых подходов в разработке технологии изготовления декоративной мебели становится востребованным и более доступным [1].

Цель нашего исследования заключается в том, чтобы проверить, как и с помощью чего можно обработать кокосовую скорлупу. Для того что бы проверить свойства кокосовой скорлупы, а так же способы обработки, нами было проведено лабораторное исследование, эксперимент на базе учебных мастерских.

### **Описание эксперимента**

Эксперимент заключался в том чтобы узнать как хорошо кокосовая скорлупа поддается механической обработке, так же проверить подходит ли обычный клей для древесины для склейки кокосовой скорлупы.

Для опыта нам понадобилось:

- 1) Ножовка по металлу
- 2) Обычное полотно для дерева не подошло, так как кокосовая скорлупа слишком плотная для него.
- 3) Плоскогубцы. Плоскогубцы понадобились нам для того чтобы отламывать кусочки кокосовой скорлупы.

4) Клей «Момент Столляр». Клеем мы использовали для фиксации скорлупы к древесине.

5) Наждачная бумага. Наждачная бумага использовалась для достижения гладкой поверхности кокосовой скорлупы.

После подбора нужного инструмента мы приступили к обработке кокосовой скорлупы, результаты обработки представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Обработка кокоса

Материал	Описание процесса	Фотография процесса	Результат
Кокосовая скорлупа	Обрабатываем кокосовую скорлупу до гладкой поверхности с помощью наждачной бумаги		После обработки скорлупы наждачной бумагой он стал гладким, ушли все неровности, пропали глубокие трещины со скорлупы
Кокосовая скорлупа	С помощью плоскогубцев, Отламываем кусок скорлупы		Скорлупа ломается хорошо если ее подпиливать ножковкой по металлу, если же не подпиливать то ломается плохо, откалываются слишком мелкие кусочки
Кокосовая скорлупа	С помощью выпиловки получаем геометрические формы		Обрабатывается хорошо, не колется, не крошится, получились ровные геометрические формы
Кокосовая скорлупа	Склеиваем небольшую мозаику для проверки клея		Клей подошёл для кокосовой скорлупы, скорлупа не испортилась.

Таким образом, можно сделать вывод, что кокосовая скорлупа хорошо поддается обработке, по своей структуре похоже на плотную древесину, из нее можно делать различные декоративные вещи, а так же

использовать для создания ювелирных украшений. исходя из полученных результатов, мы выяснили, что использование нетрадиционных материалов, а именно кокосовой скорлупы в создании декоративной мебели расширяет возможности совершенствования дизайна изделий из древесины и является перспективным направлением развития художественной обработки материалов.

Использование мозаики из кокосовой скорлупы на наш взгляд является новым и ранее не использованным в изготовлении декоративной мебели. Так же мозаику можно обработать с помощью станка с ЧПУ чтобы передать мозаике красивый рисунок.

В заключении хотелось бы отметить, что кокосовая скорлупа – неожиданный, но бесконечно удивительный по своим возможностям природный материал. Умелые мастера создают из нее самые разнообразные предметы декора и обихода: светильники, вазы, чаши, подсвечники, фигурки. Из скорлупы делают и оригинальные украшения, а так же художественно промышленные изделия

Опираясь на представленный материал, мы пришли к выводу, что, кокосовая скорлупа хорошо обрабатывается обычным инструментом для древесины, ее можно нарезать на ровные геометрические формы и использовать в различных технологиях изготовления различных изделий.

### Список литературы

1. Войнич Е. А. Художественное материаловедение: учебно-методическое пособие / Е.А. Войнич, В.П. Наумов. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «Магнитогорский гос. технический университет им. Г. И. Носова», 2015. - 1 CD-ROM. – Текст: непосредственный.
2. История резьбы по кокосовой скорлупе. – URL: [https://ru.explorehainan.com/sitefiles/hnly\\_ru/html/lastnews/lynews/20764.shtml](https://ru.explorehainan.com/sitefiles/hnly_ru/html/lastnews/lynews/20764.shtml) (Дата обращения 18.02.2022). - Текст: электронный.
3. История обработки кокосовой скорлупы. – URL: <https://sozero.livejournal.com/918928.html>. (Дата обращения 18.02.2022). - Текст: электронный.
4. Про кокосовую скорлупу. – URL: <https://www.livemaster.ru/topic/1236305-chto-mozhno-sdelat-iz-kokosa-30-idej-dlya-tvorchestva>. (Дата обращения: 18.02.2022). - Текст: электронный.
5. Российские изделия из кокоса. – URL: <https://antiqueland.ru/articles/755/>. (Дата обращения 18.02.2022). – Текст: электронный.

**РАЗДЕЛ V**  
**3-Д МОДЕЛИРОВАНИЕ, СОВРЕМЕННЫЕ ПРИЁМЫ**  
**ПРОТОТИПИРОВАНИЯ**

УДК 004.94

Татьяна Александровна Аверьянова

к. пед. н., доцент кафедры

Художественной обработки материалов

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

Татьяна Дмитриевна Зыкина

студент 2 курса

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

**3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИЗЕМИСТОЙ СФЕРОИДАЛЬНОЙ ВАЗЫ  
ИЗ АНДЕЗИТОВОГО ПОРФИРА В BLENDER**

**Аннотация**

В статье описаны возможности использования 3D-моделирования в нескольких областях применения. Аргументирован выбор программы Blender в сравнении с другими. Представлен выбор объекта 3D-моделирования – приземистая сфероидальная ваза из андезитового порфира. Рассматривается поэтапный процесс 3D-моделирования приземистой сфероидальной вазы из андезитового порфира.

**Abstract**

The article describes the possibilities of using 3D modeling in several areas of application. The choice of the Blender program in comparison with others is argued. A choice of 3D modeling object is presented - a squat spheroidal vase made of porphyry andesite. A step-by-step process of 3D modeling of a squat spheroidal vase made of porphyry andesite is considered.

**Ключевые слова:** 3D-моделирование, компьютерная графика, Blender, музей, 3D-модель, поэтапный процесс.

**Keywords:** 3D modeling, computer graphics, Blender, museum, 3D model, step by step process.

3D-моделирование используется во многих областях: реверс-инжиниринг, медицина, промышленность и производство, наука и образование, искусство и дизайн. Это объяснено тем, что есть возможность создания высокоточных трехмерных моделей, что позволяет породить

нечто новое или же воссоздать когда-то существующее. Пройдемся кратко по некоторым областям применения.

В медицине разработка индивидуальных протезов и ортопедических изделий требует исключительной точности и особого внимания к анатомическим особенностям пациента – вот почему 3D-технологии оказываются незаменимыми инструментами в этих областях. Среди многочисленных примеров использования в медицине – создание точных 3D-моделей всего тела и его отдельных частей, даже если пациент немного двигается во время сканирования. В сканерах применяется структурированный свет, поэтому они не представляют никакой опасности для здоровья. Для работы с ними не требуется фиксировать маркеры на теле пациента: сканеры легко распознают геометрию тела и без них.

Учебные заведения и научные лаборатории всё чаще обращаются к 3D-технологиям как к мощному инструменту, позволяющему студентам и исследователям изучать артефакты более подробно, чем когда-либо, без риска повредить их. Ведущие музеи мира создают онлайн-галереи, облегчая доступ к своим коллекциям специалистам по искусству и учёным, где бы они ни находились. В отличие от оригиналлов, которые зачастую можно увидеть только из-за стекла музейных витрин, трехмерные копии объектов доступны для просмотра под любым углом и с различным увеличением. Также воссоздают утерянные артефакты. Первым делом система проводит анализ оригинального фрагмента, далее выстраивает 3D-модель, после чего выдает на экран уже обработанный фрагмент сосуда – такой, каким он мог быть исторически.

Выбирая программу 3D-моделирования, провели анализ таких программ, как Autodesk 3ds Max, Autodesk Maya, Cinema 4D (C4D) и Blender. В итоге выбрали Blender для 3D-моделирования художественного изделия.

Blender – профессиональное свободное и открытое программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики, включающее в себя средства моделирования, скульптуинга, анимации, симуляции, рендеринга (преобразование 3D-моделей в 2D-изображение.), постобработки и монтажа видео со звуком, компоновки с помощью «узлов» (Node Compositing), а также создания 2D-анимаций. В настоящее время пользуется большой популярностью среди бесплатных 3D-редакторов в связи с его быстрым стабильным развитием и технической поддержкой.

Выделили причины выбора программы Blender:

1. Бесплатный.
2. Открытый код, а значит, к нему есть огромное количество дополнений.
3. Функционал ничем не уступает платным программам, а во многом и превосходит в силу своей комплексности.

4. Малый «вес» для установки, всего лишь 300 Мбайт.
5. Имеет портативную версию. Со всеми настройками можно закинуть на флешку и носить с собой.
6. Актуальность.
7. Есть русская версия – русифицированный интерфейс.
8. Большое количество в Интернете обучающих видео-уроков.

После выбора программы нам предстояло самое сложное – выбор художественного изделия, находящегося в коллекции одного из музеев мира. Так как опыта 3D-моделирования изделий еще нет, то прежде всего мы искали что-то простое в исполнении, а также имеющую хоть какую-то информацию, которую мы сможем зафиксировать в документации. Рассмотрели коллекции нескольких музеев России и мира, и нашли приземистую сфероидальную вазу из андезитового порфира поздней династии, которой около 3100 лет (Рисунок 1-2).



Рисунок 1. Приземистая сфероидальная ваза из андезитового порфира.  
Вид сбоку

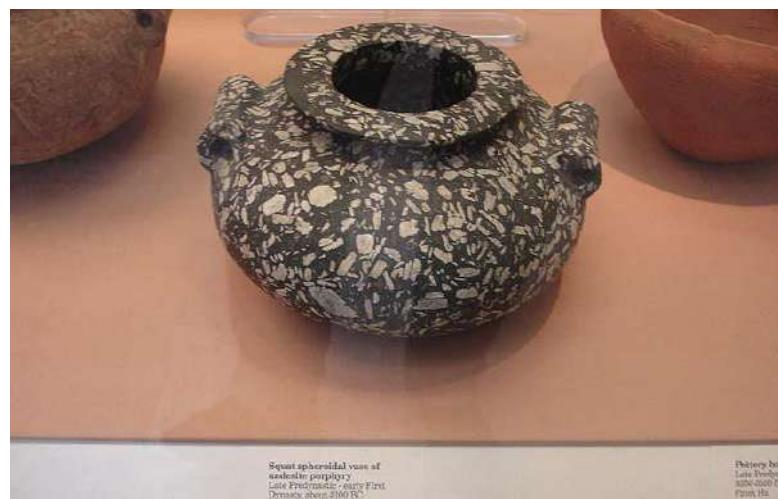


Рисунок 2. Приземистая сфероидальная ваза из андезитового порфира.  
Вид сверху

По названию, внешнему виду и надписи на музейной табличке можно сделать вывод, что используемый материал – камень, точнее, андезитовый порфир.

Андезит – магматическая вулканическая горная порода среднего состава, нормального ряда щелочности из семейства андезитов.

Порфир (тёмно-красный, пурпурный) – общее название гипабиссальных горных пород кислого и среднего состава, имеющих порфировую структуру.

Однако, как доказал химик, профессор Давидович, посуда выполнена из особого бетона, секрет которого был утерян.

Сейчас ваза хранится в Государственном музее изобразительных искусств имени А.С. Пушкина в г. Москве, в главном здании на первом этаже, в первом зале «Искусство Древнего Египта» [3].

Государственный музей изобразительных искусств имени А.С. Пушкина – одно из крупнейших в России художественных собраний зарубежного искусства с древнейших времен до наших дней (Рисунок 3).



Рисунок 3. Государственный музей изобразительных искусств имени А.С. Пушкина. Главное здание

В залах первого этажа главного здания представлены: произведения искусства Древнего Египта, Античности, собрание европейской живописи VIII-XVIII веков; два зала – Итальянский и Греческий дворики – занимают слепки. На втором этаже главного здания в залах размещены слепки произведений искусства Древней Греции, Рима, Средних веков и Возрождения.

В начале 2017 года музей определил новое направление своей деятельности – Пушкинский XXI, – ориентированное на современное российское и западное искусство во всех аспектах – выставочном, образовательном и исследовательском. Таким образом, ГМИИ им.

А.С. Пушкина представляет собой открытую, интерактивную сцену, демонстрирующую развитие мировой культуры с древности до наших дней, живое, знакомое с детства пространство для получения знаний и общения.

На официальном сайте музея есть возможность узнать о предстоящих выставках и событиях, историю музея, здания, заказать билеты, посмотреть онлайн трансляции, лекции и многое другое [1].

Но самое интересное для нас – виртуальный пушкинский. Это дает возможность, не выходя из дома пройтись по этажам и залам музея, увидеть экспонаты с разных сторон, а также панораму музейного городка 2016 и 2023 годов.

Процесс 3D-моделирования приземистой сфероидальной вазы из андезитового порфира в Blender состоит из нескольких этапов.

За основу был взят «тор», вернее его внешняя часть, а внутреннюю всю вырезали, чтобы внутри изделие было пустым (Рисунок 4-5). В качестве дна вазы использовали цилиндр (Рисунок 6).

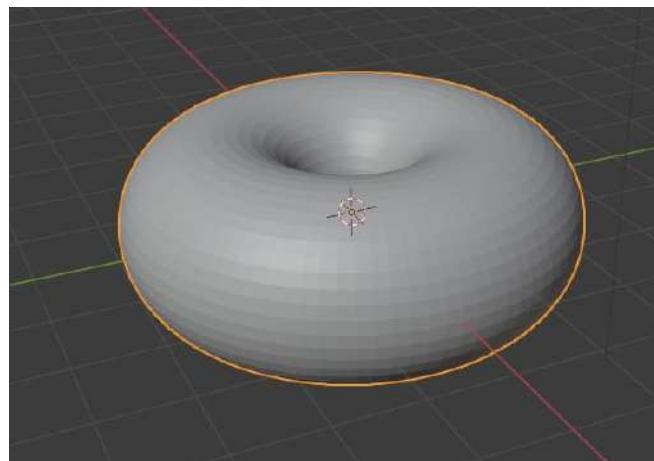


Рисунок 4. Тор

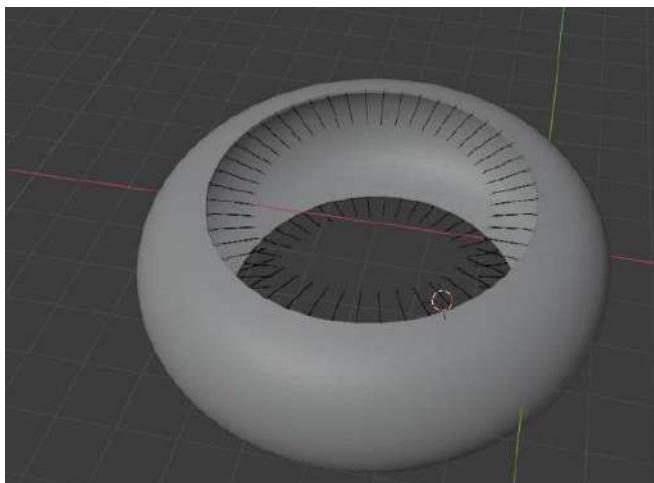


Рисунок 5. Тор без внутренней части

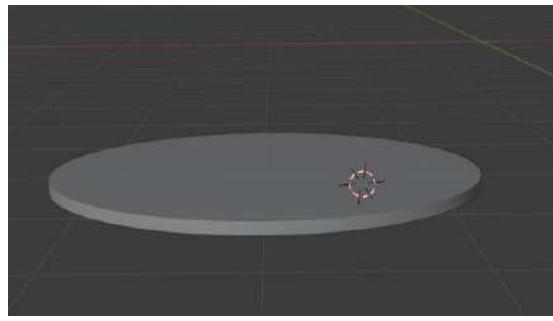


Рисунок 6. Дно вазы

Горло состоит из внутренней части тора и цилиндра с отверстием (Рисунок 7-8). Ручки делаем из цилиндра с отверстием (Рисунок 9).

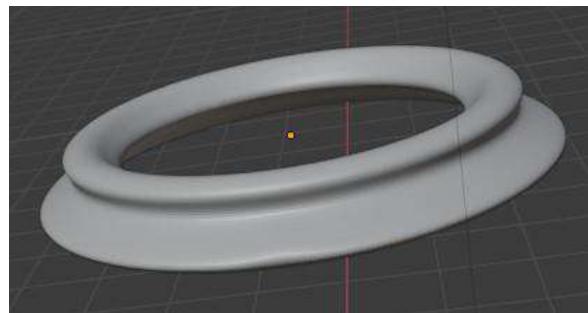


Рисунок 7. Внутренняя часть тора

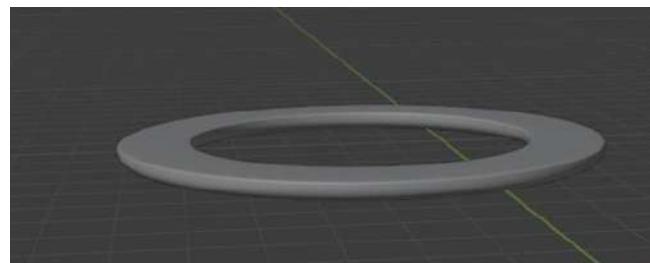


Рисунок 8. Цилиндр с отверстием

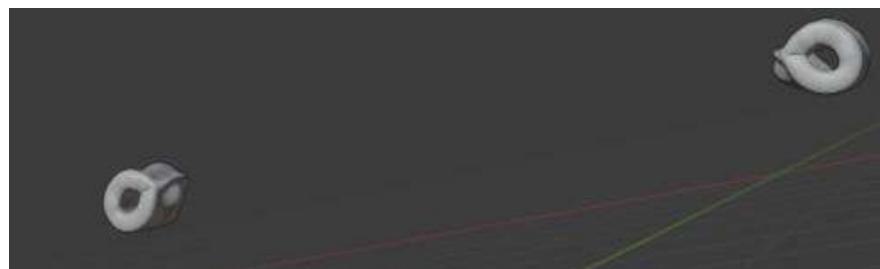


Рисунок 9. Ручки

Использовались следующие модификаторы: Объемность, Подразделение, Симметрия. Помимо этого, мы использовали разные режимы: скульптинг, текстурирование и редактирование [2].

Благодаря рекомендациям и подсказкам экспертов, а также индивидуальному подходу к изучению 3D-программы, мы воссоздали форму сосуда, его текстуру и окрас (Рисунок 10-11).

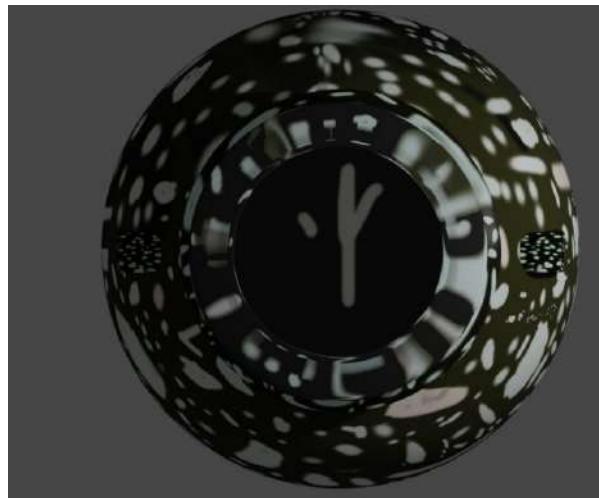


Рисунок 10. 3D-модель приземистой сфероидальной вазы из андезитового порфира. Вид сверху

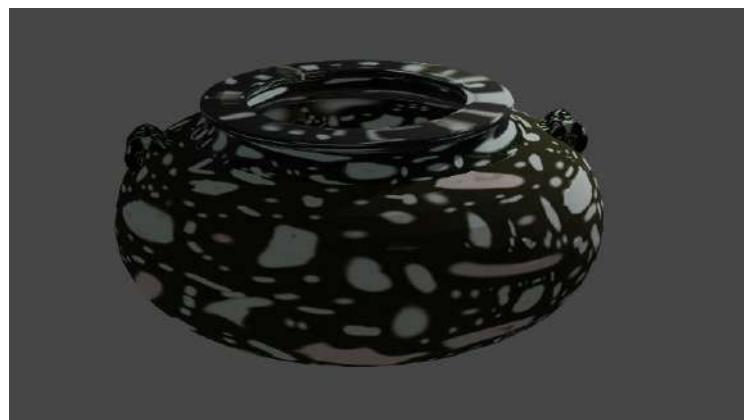


Рисунок 11. 3D-модель приземистой сфероидальной вазы из андезитового порфира. Вид спереди

На рисунке 12 представим в сравнении оригинальную приземистую сфероидальную вазу из андезитового порфира и её 3D-модель.



Рисунок 12. Сравнение оригинала и 3D-модели приземистой сфероидальной вазы из андезитового порфира

Использую разные приемы и пути применения программы Blender можно получить один и тот же результат. В процессе 3D-моделирования

получили базовые знания для работы в Blender. После сравнения оригинала – приземистой сфероидальной вазы из андезитового порфира, находящейся в Государственном музее изобразительных искусств имени А.С. Пушкина, и созданной нами 3D-модели, пришли к выводу, что результат соответствует той цели, которую мы перед собой ставили.

### **Список литературы**

1. Государственный музей изобразительных искусств имени А.С. Пушкина. – Режим доступа: <https://pushkinmuseum.art/index.php?lang=ru>.
2. Прахов А.А. Blender: 3D-моделирование и анимация. Руководство для начинающих. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 272 с.
3. Примеры псевдо-каменной посуды древнего Египта. – Режим доступа: <https://www.liveinternet.ru/community/1215253/post112457176>.

УДК 004.94

**Татьяна Александровна Аверьянова**

к. пед. н., доцент кафедры

Художественной обработки материалов

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

**Никита Сергеевич Космынин**

студент 4 курса

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ FEATURECAM ДЛЯ РАБОТЫ НА СТАНКЕ С ЧПУ**

### **Аннотация**

Статья посвящена использованию программного обеспечения FeatureCAM для работы на станках с ЧПУ. Проведен исторический обзор использования CAM-систем. В ходе выполнения статьи был проведен сравнительный анализ, который показал преимущества программного обеспечения FeatureCAM.

### **Abstract**

The article is devoted to the use of FeatureCAM software for working on CNC machines. A historical review of the use of CAM-systems is carried out.

During the execution of the article, a comparative analysis was carried out, which showed the advantages of the FeatureCAM software.

**Ключевые слова:** CAM-система, FeatureCAM, станки ЧПУ.

**Keywords:** CAM-systems, FeatureCAM, CNC machines.

Автоматизация технологической подготовки производства в системах CAM не была столь жестко привязана к аппаратным средствам машинной графики, как автоматизация конструирования в системах CAD. Среди первых работ по автоматизации проектирования технологических процессов нужно отметить создание языка APT (Automatic Programming Tools) в 1961 г. в США. Этот язык стал родоначальником многих других языков программирования для оборудования с числовым программным управлением. В СССР Г.К. Горанский создает программы для расчетов режимов резания в первой половине 60-х годов XX в., а В.Д. Цветков, Н.М. Капустин, С.П. Митрофанов и др. разрабатывают методы синтеза технологических процессов в 70-е годы.

В конце 80-х годов появилась концепция компьютеризированного интегрированного производства (КИП), подразумевающая новый подход к организации и управлению производством. Новизна заключалась в интеграции систем автоматизации технологических процессов и информационных систем управления предприятием.

Одним из первых стал проект автоматизированного завода (АЗ), реализованный в Японии фирмой Mazak, для производства деталей металлорежущих станков. Завод включал в себя: комплекс гибких производственных модулей (ГПМ) и ГПС, автоматизированные склады, робокарную транспортную систему. Предусматривалось использование компьютерных сетей для сервисной и технической поддержки филиалов, а также взаимодействия с предприятиями-поставщиками комплектующих изделий.

В СССР для реализации КИП разрабатывался ряд проектов в соответствии с Государственной научно-технической программой «Технологии, машины и производства будущего». В 1988 г. начались работы по созданию АЗ «Красный пролетарий» по производству металлорежущих станков и «Тверского завода штампов». Было выполнено предварительное проектирование АЗ, изготовлены опытные образцы нового оборудования, создан испытательный полигон, созданы основные компоненты интегрированной автоматизированной системы управления. Однако проекты не были реализованы в полном объеме.

В период 1985-1995 гг. в разных странах было создано около 20 КИП с различным уровнем автоматизации, из которых восемь АЗ выпускали металлорежущее оборудование, четыре – изделия для аэрокосмической промышленности (в США), остальные КИП были ориентированы на

выпуск различных агрегатов широкой номенклатуры, включая компоненты вычислительной техники и электрических машин [3].

Система FeatureCAM (разработка английской компании Delcam) предназначена для быстрой разработки управляющих программ на станки с ЧПУ и основана на распознавании типовых обрабатываемых конструктивно технологических элементов (под определение «типовые элементы» попадают такие геометрические объекты детали, как отверстия, карманы, канавки, бобышки, стенки и т.д.). FeatureCAM позволяет программировать обработку для широкой гаммы станков с ЧПУ: токарных, фрезерных, токарно-фрезерных, электроэрозионных и обрабатывающих центров различного типа.

Разработка программного продукта FeatureCAM ведется с 1995 года. Переломным моментом в развитии FeatureCAM стал 2005 год, когда компанию Delcam приобрела американская фирма Autodesk, разработавшую в последствии данную систему. Дальше последовало стремительное развитие и усовершенствование CAM-системы FeatureCAM, так как компания Delcam интегрировала в нее большое количество передовых решений и наработок в области моделирования и генерации УП. Но самое главное, что в FeatureCAM продолжает развиваться ее основное преимущество – способность автоматического распознавания типовых элементов (Рисунок 1).

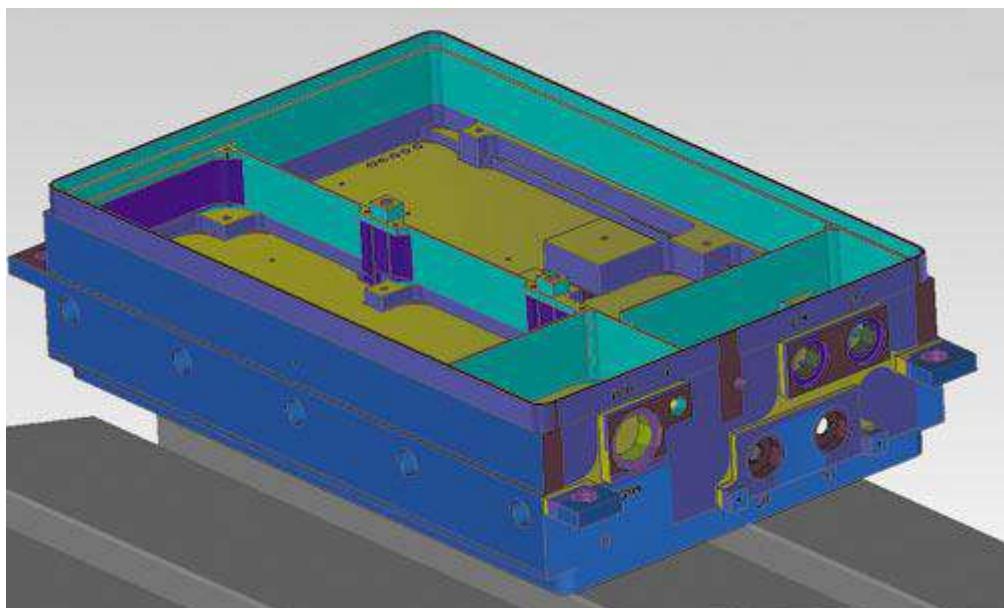


Рисунок 1. Автоматическое распознавание типовых обрабатываемых объектов

Проведя исторический обзор, можно отметить, что программное обеспечение для обработки материалов имеет множество разновидностей и широко используется в различных сферах деятельности.

Для современного предприятия одним из основных показателей эффективности работы производства является увеличение его скорости без

потери качества изделий. Сегодня существует высокая потребность в мощном программном обеспечении для проектирования изделий с целью дальнейшей их обработки на станке с ЧПУ [2].

Традиционные системы таких программ основаны на дискретных операциях и требуют, чтобы каждая операция была запрограммирована по одной за раз для создания целостного изделия. Это означает, что необходимо указывать в программе каждую деталь, требующую каждого типа операции обработки: точечного сверления, фрезерования, развертки, чернового и чистового прохода.

Такие программные продукты как FeatureCAM и Invertor значительно упрощают и ускоряют работу со станком. С помощью них можно создать свое изделие, используя такие функции, как растачивание отверстий, выступов или канавок. Еще одним преимуществом подобного ПО является то, что операции создаются автоматически, даже те, которые касаются управления деталями производственного процесса, такими как выбор инструмента, скорость подачи, а также траектории движения инструмента. Функции сортируются по их базовому приоритету, чтобы определить порядок, в котором они производятся. Для функций, имеющих одинаковое базовое значение приоритета, система использует автоматические настройки [1].

В работе с программными настройками станков с ЧПУ важно четко соблюдать стандартные инструкции наряду с техникой безопасности и не нарушать правила взаимодействия с программным обеспечением. Например, при указании порядка каждой функции по приоритету, не следует делать это в случайной последовательности, потому что тогда теряется последовательность автоматической оптимизации, встроенная в систему, и будет сложнее поддерживать или изменять деталь [2]. Чтобы изменить любой элемент программы детали, есть соответствующие функции, и будет создан целый набор новых операций. Именно поэтому нельзя приступать к работе, не имея представления о правилах работы и не пройдя базовую теоретическую подготовку.

Одним из преимуществ программного обеспечения FeatureCAM является его простота изучения и последующего использования. Программа была разработана на базе Windows и представляет собой автоматизируемую и тонко настраиваемую операционную систему. Компания Autodesk собирает обратную связь для быстрых исправлений системных ошибок.

Одной из приоритетных задач в работе на производстве и в образовательной деятельности является фрезерование и точение деталей из древесины. С помощью программы FeatureCAM удалось разработать большое количество производственных изделий, связанных с профессиональной деятельностью без больших энергетических затрат и временных вложений (Рисунок 2). Умения управлять машинами и

проектировать детали на компьютере оптимизирует работу станка на всех этапах производства детали [3].

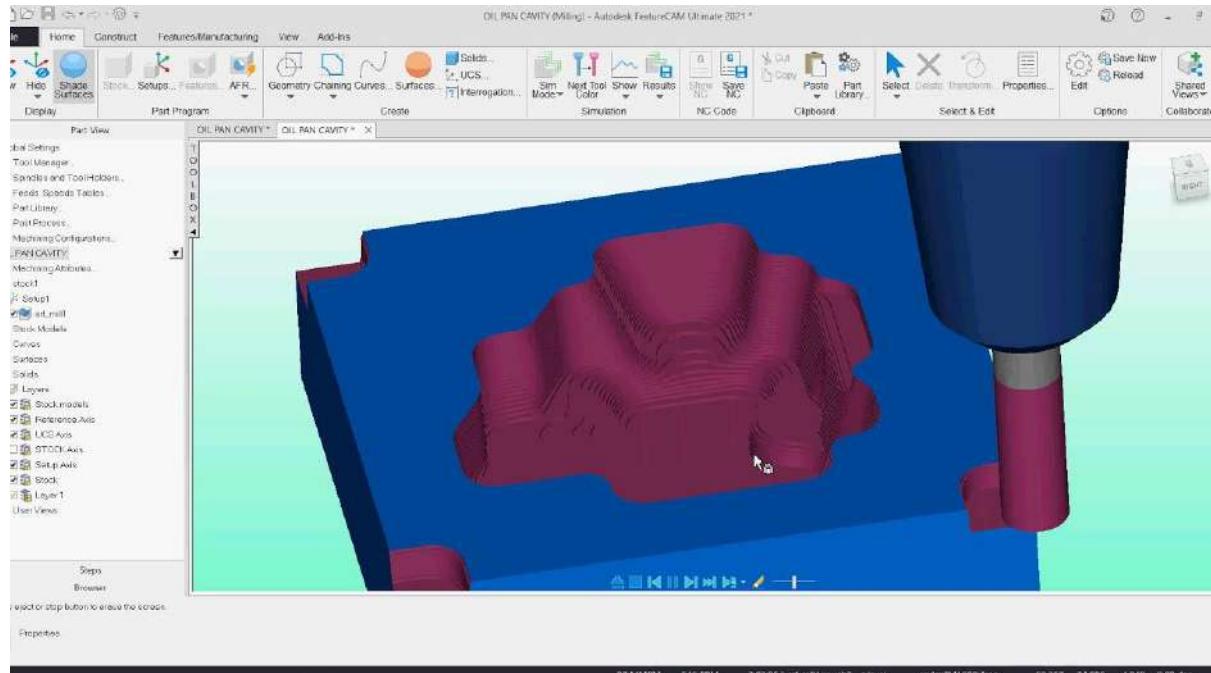


Рисунок 2. Процесс симуляции обработки детали в программе FeatureCAM

Подводя итог, можно сделать вывод, что FeatureCAM намного удобнее использовать на малых предприятиях или в образовательном процессе со студентами. Как показывает практика, исключительно высокая степень автоматизации разработки УП в FeatureCAM востребована тысячами предприятий по всему миру. Также следует отметить, что компания Delcam уже реализовала в FeatureCAM многие высокоэффективные стратегии фрезерования, заимствованные из ее флагманского продукта – CAM-системы PowerMILL.

### Список литературы

1. CAM-система FeatureCAM 2011 возможности новой версии. – Режим доступа: <https://sapr.ru/article/21722>.
2. Fusion 360 with FeatureCAM gives you more. – Режим доступа: <https://www.autodesk.com/products/featurecam/overview>.
3. Сравнение версий FeatureCAM. – Режим доступа: <https://delcam.ru/content/sravnenie-versiy-featurecam>.

УДК 004.94

**Татьяна Александровна Аверьянова**

к. пед. н., доцент кафедры

Художественной обработки материалов

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

**Михаил Сергеевич Попов**

студент 2 курса

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

## ***3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ ИРАНСКОГО МУЖСКОГО ПЕРСТНЯ С ЙЕМЕНСКИМ СЕРДОЛИКОМ И КАЛЛИГРАФИЧЕСКОЙ НАДПИСЬЮ В BLENDER***

### **Аннотация**

В статье описаны возможности использования 3D-моделирования в нескольких областях применения. Рассмотрены аналоги иранских перстней с сердоликом. Представлена 3D-модель иранского перстня с сердоликом.

### **Abstract**

The article describes the possibilities of using 3D modeling in several areas of application. Analogues of Iranian rings with carnelian are considered. A 3D model of an Iranian carnelian ring is presented.

**Ключевые слова:** 3D-моделирование, аналог, иранский перстень, сердолик, 3D-модель.

**Keywords:** 3D modeling, analogue, Iranian ring, carnelian, 3D model.

3D-моделирование используется во многих областях: реверс-инжиниринг, промышленность и производство, искусство и дизайн. Это объясняет тем, что есть возможность создания высокоточных трехмерных моделей, что позволяет породить нечто новое или же воссоздать когда-то существующее. Кратко рассмотрим некоторые области применения 3D-моделирования.

Технология реверс-инжиниринга имеет огромное значение во многих отраслях – в производстве, автомобильной и аэрокосмической промышленности, а также в здравоохранение. Эта технология обладает широчайшим спектром применений, включая улучшение характеристик и восстановление конструкции, усовершенствование дизайна изделий и многое другое.

В промышленности с помощью трехмерного моделирование уже решено огромное множество взаимосвязанных задач – например, снизился риск производственных травм у слесарей сборщиков, токарей, фрезеровщиков и улучшилось взаимодействие промежуточно-сборочных операций, уменьшилась вероятность остановок сборочного конвейера за счет задержек на отдельно взятых рабочих местах, и, в конечном итоге, были обеспечены лучшие условия для производства качественной продукции.

3D-моделирование позволяет любителям искусства воплощать в реальность самые смелые идеи, открывая безграничные возможности. Благодаря этой технологии развиваются индустрии кино и видеоигр: многие визуальные и спецэффекты было трудно или даже невозможно реализовать до появления 3D-сканирования. Усовершенствовав эту технологию, использовав все её преимущества при создании 3D-сканеров нового поколения, которые были выбраны для работы над кассовыми голливудскими блокбастерами, такими как «Трансформер», «Аватар», «Мир юрского периода» и другими.

Дизайн новых продуктов, измерение параметров объектов со сложной геометрией, автоматизация производственных процессов раньше занимали много времени от нескольких дней и даже недель. Теперь благодаря 3D-технологиям такие задачи решаются в считанные минуты или часы в самых разных областях применения. С помощью сканеров можно создавать 3D-копии практически любых объектов, используемых в производстве: от мелкой механической детали до турбины – с поразительной точностью и скоростью. Полученную 3D-модель можно экспортить в приложения и там измерить или модифицировать, чтобы улучшить дизайн и свойства продукта или интегрировать его в новую производственную систему.

Кольцо – самое распространенное украшение на планете. Оно присутствовало почти в каждой древней культуре, выступая символом власти, богатства и социального статуса. За тысячелетия существования колец их значение менялось, но форма осталась неизменной.

В наше время все спокойно относятся к тому, что люди вне зависимости от пола и возраста носят кольца. Это обычный аксессуар, ничего выдающегося в нем нет. Во времена палеолита появились первые так называемые кольца или перстни. Были они сделаны из костей животных, конского волоса или трав. Их носили не как украшения, а как амулеты от сглаза или для удачи на охоте, в качестве талисмана.

Ещё в глубокой древности человек научился обрабатывать камень: придавать ему нужную форму, размер, сверлить отверстия и гравировать на нём узоры. Первое упоминания печаток мы находим в Древней Месопотамии и в Древнем Египте. Кольца с рельефом для оттиска в то время показывали статус и богатство носящего. Личная печать нужна

была каждому состоятельному гражданину, так как благодаря отпечаткам она охраняла личную собственность и ею скрепляли различные договоры и документы. В Древнем Мире, с появлением письменности возникла необходимость в создании личных подписей и печатей для важных документов. Первыми печатями были каменные или глиняные цилиндры с нанесёнными на поверхность символами, идентифицирующими владельца либо несущими в себе какую-либо информацию.

Самые древние образцы относятся к культурам Древнего Египта, Шумера и Вавилонии. Со временем к подобным цилиндрам стали прикреплять металлическую проволоку для ношения на пальцах рук – для удобства и в качестве украшения. Позднее появились перстни с плоскими печатками, выполняющие аналогичную функцию. Таким образом, перстни с печатками изначально были мужским статусным аксессуаром и сохранили свою роль даже в эпоху исламизации Востока, когда украшения в целом стали атрибутом женщин.

Золотые украшения в Исламских странах никогда не запрещались, но и не поощрялись Кораном и Сунной. Изделия из золота считались принадлежностью загробного мира, как и вино они будут доступны лишь праведникам в раю, согласно исламскому учению. Некоторые хадисы осуждают ношение мужчинами золотых украшений, в том числе перстней и колец. На серебро этот запрет не распространяется, считается, что у Пророка был серебряный перстень с сердоликовой печатью, которой он удостоверял подлинность своих документов [3].

В Иране археологи впервые показали отлично сохранившееся древнее золотое кольцо, украшенное сердоликом. Оно было обнаружено археологической миссией, во время раскопок, на крупнейшей в мире холме Гакия.

Сердолик – один из самых древних самоцветов в человеческой культуре, с давних пор наделявшийся магическими свойствами. В Древнем Египте сердолик был связан с богиней Сехмет – грозной ипостасью богини Хатор, его сакральное значение было связано с жизненной энергией, кровью, жаром солнца. Этот камень привозили из далекой Индии, и он ценился на вес золота. Высоко ценился сердолик также и в древнем Иране, из него делались бусы и колье для царей и высокопоставленных придворных. В доисламских верованиях Центральной Азии этот камень считался носителем силы солнечного света, обладающим волшебной силой, способной оберегать живое от смерти и болезней, приносить счастье и покой [2].

Представим несколько аналогов иранских мужских перстней с сердоликом (Рисунок 1-5).



Рисунок 1. Иранский мужской перстень с йеменским сердоликом и каллиграфической надписью. Имя Имама Али



Рисунок 2. Иранский перстень с гравировкой на сердолике – 113 сура Корана «Аль-Ихлас». Иран, XIX-XX вв.



Рисунок 3. Иранский мужской перстень с сердоликом и каллиграфической надписью. Иран, XX век



Рисунок 4. Иранский мужской перстень с сердоликом и каллиграфической надписью. Иран, XX век



Рисунок 5. Иранский мужской перстень с йеменским сердоликом и каллиграфической надписью

Из представленных аналогов, мы выбрали иранский мужской перстень с йеменским сердоликом и каллиграфической надписью, представленный на рисунке 5 [1]. Понравился: дизайн перстня; очень изящный камень-сердолик; ручное выведение подписи на камень; талисман для защиты от злых сил.

Данное изделие находится в Пергамском музее (г. Берлин, Германия), и относится к музею исламского искусства (Рисунок 6).



Рисунок 6. Музей исламского искусства (г. Берлин, Германия)

Характеристика перстня. Основные материалы: серебро с позолотой, вставка – сердолик с гравировкой на арабском языке. Имя – «Мухаммад Али». Высота: 2,5 см. Ширина: 2,2 см. Глубина: 1,8 см. Вес: 8,4 г. Высота: 1,6 см (камень). Ширина: 2 см (камень).

В программе трехмерной графики Blender поэтапно была создана 3D-модель иранского мужского перстня с йеменским сердоликом и каллиграфической надписью (Рисунок 7-9).



Рисунок 7. 3D-модель иранского мужского перстня с йеменским сердоликом и каллиграфической надписью. Вид сбоку 1

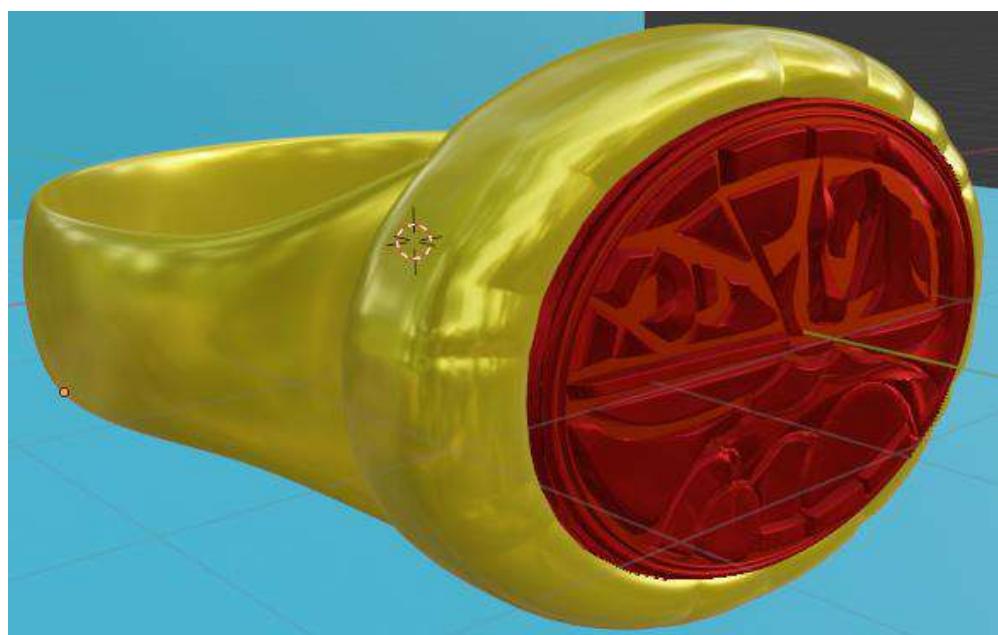


Рисунок 8. 3D-модель иранского мужского перстня с йеменским сердоликом и каллиграфической надписью. Вид сбоку 2

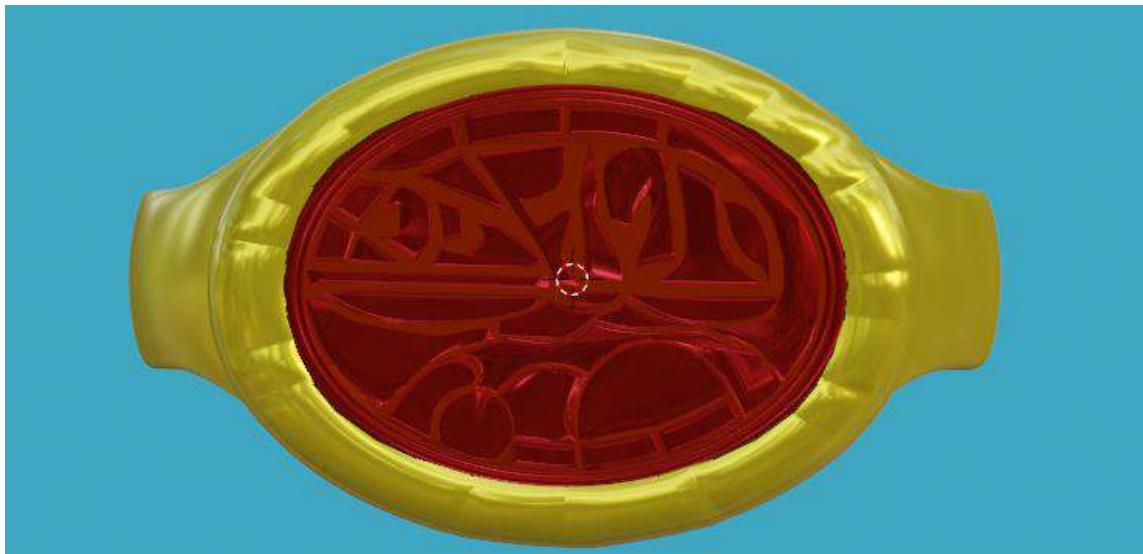


Рисунок 9. 3D-модель иранского мужского перстня с йеменским сердоликом и каллиграфической надписью. Вид сверху

На рисунке 10 представим в сравнении оригинальный иранский мужской перстень с йеменским сердоликом и каллиграфической надписью и его 3D-модель [4].



Рисунок 10. Сравнение оригинала и 3D-модели иранского мужского перстня с йеменским сердоликом и каллиграфической надписью

Ношение колец чрезвычайно распространено среди иранских мужчин. Почти каждый иранец носит на правой руке одно или два кольца. Чаще всего кольца носят на безымянном пальце, или мизинце, реже на указательном. В качестве материала кольца иранцы предпочитают высокопробное серебро, ношение золотых украшений не дозволяется мужчинам исламом. Особенно популярны кольца и перстни со знаменитой иранской бирюзой, а также с сердоликовой печаткой, украшенной искусно выгравированной каллиграфической вязью – именем Аллаха и Пророка, короткими молитвами, именами святых, и др. Но в качестве вставок могут быть использованы другие самоцветы: горный хрусталь, агат, хризопраз. Иранцы не подвергают камни огранке, предпочитая кабошоны или гладко спиленные печатки. Но иногда ювелир сохраняет природную поверхность

камня, подчеркивая совершенство природы. Кольца не обязательно могут быть новыми, зачастую владельцы меняют или перепродают свои украшения, некоторые перстни передаются от отца к сыну.

После сравнения оригинала – иранского мужского перстня с йеменским сердоликом и каллиграфической надписью, находящемся в музее исламского искусства, и созданной нами 3D-модели, пришли к выводу, что результат соответствует той цели, которую мы перед собой ставили.

### **Список литературы**

1. Pergamonmuseum, Staatliche Museen zu Berlin. – Режим доступа: <https://artsandculture.google.com/asset/ring-unknown/5gFmD9Gt52aKA>.
2. Емельянов А.Ю., Каверин С.И. Кольца и перстни как мужские украшения в культуре Ирана и Ближнего Востока / А.Ю. Емельянов, С.И. Каверин // Дизайн. Материалы. Технология. – 2019. – №1 (53). – С. 99-102. – Режим доступа: <http://afgan-bazar.ru/node/10019>.
3. Иран. – Режим доступа: <http://afgan-bazar.ru/taxonomy/term/144>.
4. Прахов А.А. Blender: 3D-моделирование и анимация. Руководство для начинающих. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 272 с.

УДК 34.616.31

**Екатерина Анатольевна Кантарюк**  
к. филос. н., доцент кафедры Дизайна  
и художественной обработки материалов  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»

г. Липецк  
Россия

**Екатерина Леонидовна Ларских**  
магистрант  
ФГБУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»  
г. Липецк  
Россия

## **ПРИМЕНЕНИЕ РАЗРАБОТКИ ФОРМОВОЧНЫХ ЯЩИКОВ «LAEMPE» В ТЕХНОЛОГИИ СТОПОЧНОГО ЛИТЬЯ**

### **Аннотация**

В данной работе рассматривается метод стопочного литья, в котором применяется формовочная машина «Laempe». Также в работе, с

применением 3D моделирования, созданы чертежи и 3D модель ящика «Laempe» для формовки корпуса люка с замком. Итогом работы является создание 3D-модели ящика отлитого материала.

### **Abstract**

This paper discusses the method of stack casting, which uses the molding machine «Laempe». Also in the work, using 3D modeling, drawings and a 3D model of the Laempe box were created for molding the hatch body with a lock. The result of the work is the creation of a 3D model of a box of cast material.

**Ключевые слова:** Laempe, стопочное литье, стопочная формовка, 3D моделирование, промышленное производство.

**Keywords:** Laempe, stack casting, stack molding, 3D modeling, industrial production.

Целью данной работы является рассмотрение одного из методов промышленного литья – стопочное литье, с применением формовочной машины «Laempe», рисунок 1. Данная машина способна формовать высокоточные песчаные формы, которые, в последствии, отправляются на переработку и повторное использование.

Любой метод литейного производства предусматривает создание 3D-моделей, а также всей технической документации для отливки промышленных образцов. Первоначальным этапом является создание 3D модели изделия в программах компьютерного проектирования. В данной работе использовалась программа SolidWorks. Данная программа имеет полный набор инструментов для создания полноценного чертежа и 3D-модели, а также модифицирования оцифрованных объектов по желаемым характеристикам (габариты, материал, конструкция, форма). Вся техническая документация создается в соответствии ГОСТ 2.109-73.

В программе были созданы 3D-модели составных частей ящика люка: «верх», «низ». По созданным 3D-моделям были созданы чертежи, а также вся требуемая документация.

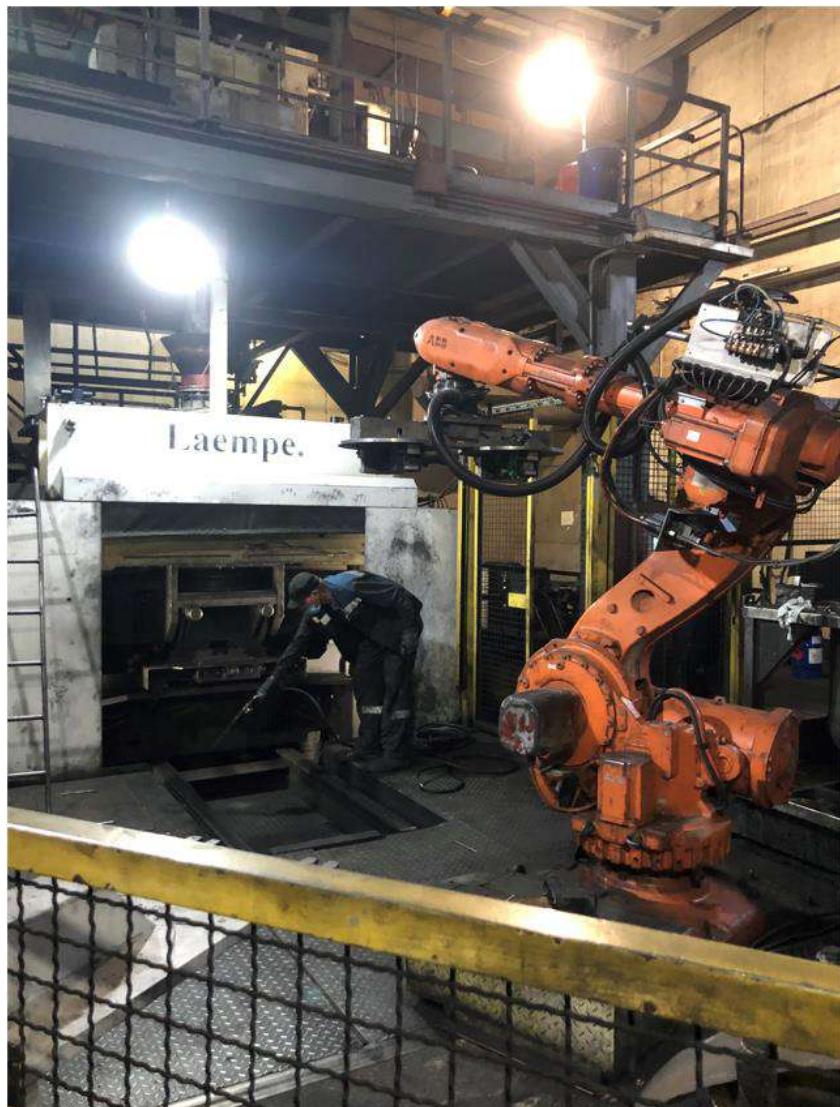


Рисунок 1. Формовочная машина «Laempe»

Для изготовления отливок из чугуна нужно учесть несколько важных факторов, таких как:

- полная заливка литейной формы;
  - возможность создания литейных уклонов;
  - получение нужной структуры металла (чугуна).
- Если возможность изготовления имеется – требуется:
- разработка проекта и создание технической документации;
  - подготовка рабочего пространства;
  - проверка изделия на предмет пригодности и отсутствие брака.

В данной работе для создания моделей использовалась фрезерная обработка. Данный метод значительно увеличивает срок службы ящика «Laempe», рисунок 2. За счет увеличения срока службы изделия уменьшаются затраты предприятия на обслуживание оборудования, а также ремонт промышленных образцов.



Рис. 2. Лемповский ящик в сборе

Стопочное литье – это технология, при которой формы укладываются друг на друга вертикально, в металлургии это называется литьем со стопочной формовкой.

Все формы стопок, которые являются полуопоками, устанавливаются друг на друга и отливаются из расплава по общей литниковой технологии.

В данной работе при помощи 3D-моделирования был создан конечный вид отливки, рисунок 3.

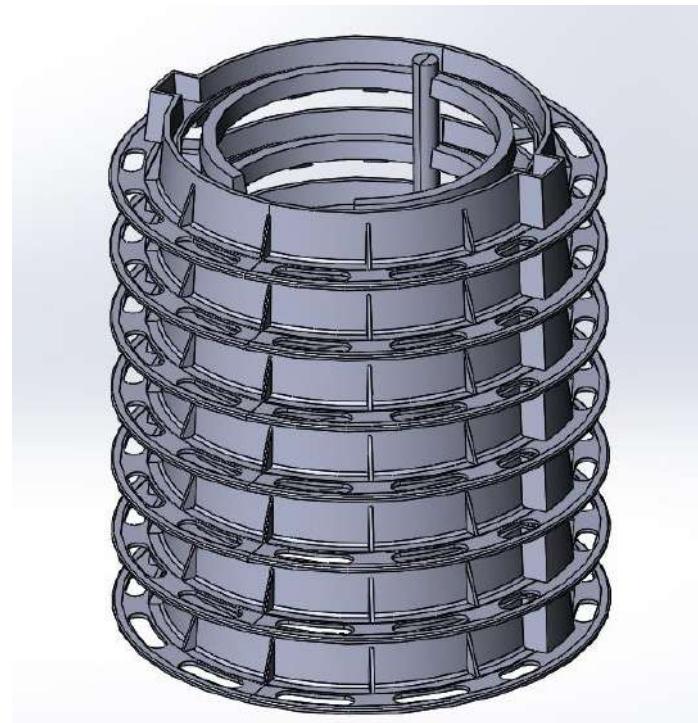


Рисунок 3. 3D модель готовой отливки корпуса люка

В работе авторами представлена запатентованная технология ящика «Laempe». Эскиз, разработанный авторами, предоставляется для наглядности, без указания точных размеров, рисунок 4.

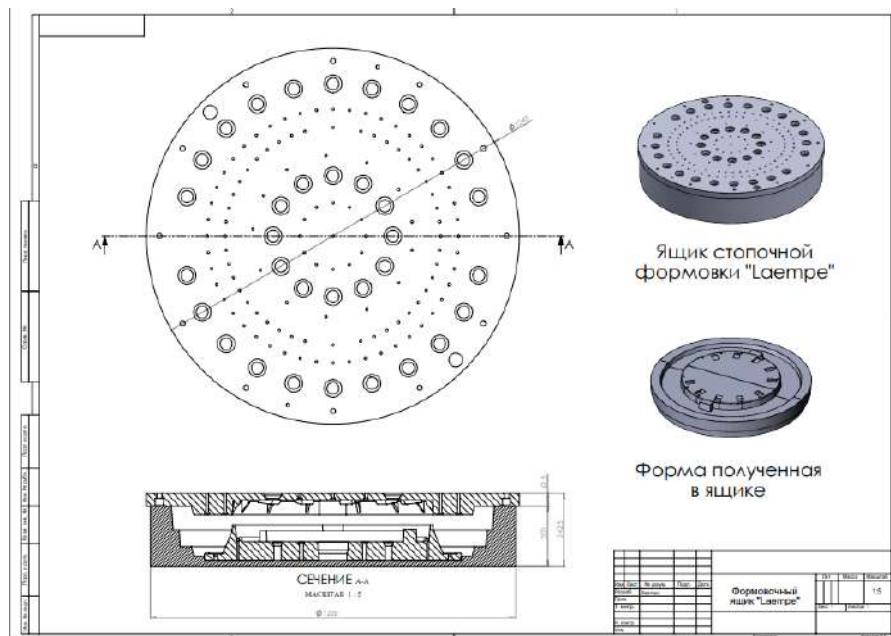


Рисунок 4. 3D модель части лемповского ящика

При использовании метода стопочного литья возможно изготовление высокоточных отлитых промышленных образцов. Изделия, отлитые данным методом, требуют финишной доработки, что включает в себя удаление литников, шлифовку, а также удаление шлаковых образований. На предприятии стопочное литье позволяет производить продукцию в большом объеме, при этом затрачивая меньше материалов для производства, что в итоге уменьшает затраты на производство. При изменении конструкции детали имеется возможность замены модели при ее доработке.

Готовая отлитая продукция из ВЧШГ 40, рисунок 5.



Рисунок 5. Готовая отливка корпуса люка и крышки из ВЧШГ 40

### **Список литературы**

1. ГОСТ 2.109-73. Межгосударственный стандарт. – Введ. с 27.07.73 впервые. - Государственный комитет стандартов Совета Министров СССР : (Единая система конструкторской документации).
2. ГОСТ 17819-84. Оснастка технологическая литейного производства. Термины и определения (с Изменением N 1) от 20 декабря 1984. - Государственный комитет стандартов Совета Министров СССР: (Единая система конструкторской документации).

УДК 620.1-1/-9

**Екатерина Леонидовна Ларских**

магистрант

ФГБУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»

г. Липецк

Россия

**Вера Анатольевна Кукушкина**

доцент кафедры Дизайна  
и художественной обработки материалов  
ФГБУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»

г. Липецк

Россия

## **ПРОИЗВОДСТВО МЕТАЛЛОВ В АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

### **Аннотация**

Аддитивные технологии активно применяются в различных отраслях промышленности. Аэрокосмические предприятия внедряют данную технологию в производство за счет ряда ее преимуществ и возможностей. Лазерная наплавка (DED) и выборочное лазерное плавление позволяют получить высокоточные детали и конструкции, что повышает надежность и качество конечного результата, а так же влияет на коммерческую составляющую проекта.

### **Abstract**

Additive technologies are actively used in various industries. Aerospace companies are introducing this technology into production due to a number of its advantages and capabilities. Laser surfacing (DED) and selective laser melting make it possible to obtain high-precision parts and structures, which increases the reliability and quality of the final result, as well as affects the commercial component of the project.

**Ключевые слова:** 3D-печать, аэрокосмическая промышленность, аддитивные технологии, ракетостроение.

**Keywords:** 3D printing, aerospace industry, additive technologies, rocket science.

В наши дни на предприятиях аэрокосмического сектора есть зависимость от дорогостоящих обработанных кованых и заготовочных конструкций для создания конструкционных систем. Ракетостроение и авиа производства представляют собой систему взаимосвязанных функций, технических средств и компьютерной техники.

Технология аддитивного производства деталей получила большое распространение в аэрокосмическом секторе за счет своих возможностей, изготовление двигателей, топливных баков, компонентов спутников, клапанов. Высокоточное оборудование позволяет создавать детали требуемого качества, за меньший промежуток времени. Актуальность данной статьи обусловлена большим интересом к 3D печати не только в области ракетостроения, но и в большом количестве других отраслей и производств [1].

Аддитивное производство (от английского *Additive Manufacturing*, «прибавляемое» производство) – технология создания изделий, которая основывается на поэтапном «наращивании» материала на основу в виде плоской платформы или осевого каркаса. По этой причине она и называется «прибавляемой»: при традиционном производстве используется некий шаблон, от которого впоследствии отсекается все лишнее, в то время как при аддитивном производстве изделие создается непосредственно из расходного материала.

Обычно для воссоздания цифровой 3D модели используют порошок, либо проволоку которые плавятся и подаются в нужных пропорциях до полного остывания, образуя нужную геометрию детали на основе заранее заданной программы. Преимущества данной технологии заключаются в значительном сокращении времени изготовления, а так же возможности получения сложных геометрических форм, уменьшая затраты на сырье и трудоемкость операций изготовления. В условиях ограниченного времени и ресурсов это позволяет значительно сократить количество брака и максимально уменьшить риски, связанные с человеческим фактором.

Свобода моделирования позволяет оптимизировать распределение материалов, а так же уменьшить массу конечной детали, при этом учитывая все предъявляемые к данной детали требования. Технология позволяет объединять некоторые детали вместе, что снижает риски и затраты на стоимость отдельных компонентов. В сравнении с обычным литейным, сварным или механическим производство значительно возрастает производительность, за счет оптимизации производства и проектирования деталей, который раньше невозможно было бы изготовить.

Возможность применения новых материалов, позволяет изготавливать легкие, но при этом прочные конструкции, что в свою очередь увеличивает аэродинамические свойства и показатели конечных продуктов. Технология позволяет создать компоненты, которые при эксплуатации в термически нагруженных участках будут сохранять свои свойства и прочность гораздо дольше, чем при изготовлении тех же самых компонентов традиционными методами [2].

Популярные технологии лазерной наплавки (DED) и выборочного лазерного плавления позволяют создавать лопатки турбинных двигателей,

и направляющие лопатки топливных систем. Данные технологии позволяют применять широкий спектр материалов, алюминий, титан, никель, медь и многие другие. Прямая лазерная наплавка (DED) – метод прямого подвода энергии и материала (Рисунок 1).



Рисунок 1. Пряма лазерная наплавка металла

DED технология 3d печати выполняется в автоматическом режиме под управлением программного комплекса станка, гарантируя наилучшие результаты. DED используют в случае изготовления компонентов с большим объемом сборки, также технология используется во время ремонта существующих деталей.



Рисунок 2. Наплавка металла электродом

Технология выборочного лазерного плавления применяется для изготовления функциональных деталей, эксплуатация которых проходит в условиях высоких нагрузок и агрессивной термической среде.

Технология получила массовое применение в аэрокосмической отрасли из-за своих возможностей производства полностью плотных компонентов сложной геометрии.

Одной из актуальных тем в ракетостроении на данный день является решетчатая структура компонентов. Типовая конструкция решетчатого крыла для ракет состоит из тонкостенных пересекающихся между собой планов, силовой рамы и кронштейна крепления крыла к ракете. Торцы планов и рамы со стороны входа и выхода воздушного потока имеют заострения. Решетчатые крылья обладают рядом преимуществ перед обычными, монопланными. Улучшенные характеристики поглощения энергии, легкости и теплопередачи дают потенциал, позволяющий уменьшать массу конструкции, что является одним из главных требований в аэрокосмической отрасли. Производство данных структур приводит к усовершенствованию компонентов более сложных конструкций.

За счет всех перечисленных выше преимуществ, аддитивные технологии имеют большой потенциал с точки зрения экономической составляющей. Благодаря усовершенствованию конструкции, оптимизации времени производства и возможности применения нескольких сплавов сокращаются затраты и время исполнения заказа. В реалиях современного производства данная технология позволяет предприятиям оставаться конкурентоспособными не только на своих рынках, но и выходить на новые за счет возможности производства новой, сложной высокоточной продукции.



Рисунок 3. Лазерная резьба алюминия

В заключение можно сделать вывод о том, что аддитивные металлические конструкции в ракетостроении обладают следующим рядом преимуществ:

1. Сокращение экономических затрат;
2. Увеличение сроков службы компонентов и конструкций;
3. Увеличение технических характеристик деталей и уменьшение затрат материалов на их производство;
4. Сокращение массы воздушных судов, экономия топлива.

В ближайшие годы данная технология будет применяться в подавляющем большинстве промышленных производств. Разработка новых сплавов, мультиметаллическая обработка, оптимизация топологии, мониторинг и быстрая идентификация возникающих дефектов открывают огромное пространство для работ в данном направлении, все эти вопросы требуют более тщательного изучения и на сегодняшний день остаются открытыми.

### **Список литературы**

1. Гришин А.Н. Обработка деталей ракетно – космических двигателей с применением числового программного управления // Аллея науки. – 2021. – №12 (63). – С.2.
2. Herzog D. et al. Additive manufacturing in aerospace: A review // Materials & Design. – 2021. – Т.209. – С.110008.

УДК658.512.2

**Валерий Павлович Наумов**

к.п.н., преподаватель

ГБПОУ «Магнитогорский педагогический колледж»

г. Магнитогорск

Россия

**Дина Иштимировна Шагеева**

преподаватель

ГБПОУ «Магнитогорский педагогический колледж»

г. Магнитогорск

Россия

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются актуальные вопросы развития 3D моделирования в техническом творчестве. Особое внимание уделяется цифровым технологиям, с помощью которых осуществляется процедура проектирования технических моделей с применением графической программы Компас 3D. Описывается процесс технического творчества,

который содержит определенную последовательность, состоящую из нескольких этапов.

### Abstract

The article deals with topical issues of the development of 3D modeling in technical creativity. Particular attention is paid to digital technologies, with the help of which the procedure for designing technical models is carried out using the Kompas 3D graphic program. The process of technical creativity is described, which contains a certain sequence consisting of several stages.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, техническое творчество, проектно-конструкторская деятельность, компас 3D, проектирование.

**Keywords:** digital technologies, technical creativity, design activity, 3D compass, design.

Развитие технического творчества в эпоху цифровой эры диктует смену способов получения и обработки информации. В процессе обучения конструированию и моделированию молодое поколение легко, без проблем анализирует большое количество цифровой информации, обрабатывает и находит ответы, принимает нестандартные решения.

Отсюда очевидно, что меняется и формат обучения компьютерным технологиям. Это предполагает овладение цифровыми технологиями через индивидуальный образовательный маршрут. Техническое творчество сегодня располагает такими цифровыми образовательными ресурсами для конструирования, моделирования и проектирования различных технических моделей и устройств.

Применение цифровых технологий в техническом творчестве позволяет реализовать проектную деятельность, интегрировать навыки работы с базой данных, графическими редакторами, цифровыми инструментами, так как они в полной мере способствуют формированию навыков программирования. Обозначенная позиция отражает актуальность нашей работы. Учитывая это, деятельность студентов в процессе конструирования и моделирования объектов технического творчества ориентируется на использование компьютерных программ, позволяющих продуктивно реализовывать творческие идеи, анализировать и манипулировать фрагментами изображения проектируемых объектов с помощью цифровых средств.

Процедура трехмерного моделирования в техническом творчестве, позволяет более эффективно осознать информацию о проектируемом объекте и технологии его создания [2]. Для полноценного процесса проектирования необходимо обозначить условия организации полноценной образовательной среды: построение современной цифровой среды; использование разнообразного цифрового инструментария; гибкость и открытость современных цифровых технологий.

На сегодняшний день создание технических объектов является одним из важнейших процессов человеческой мысли, двигателем прогресса в целом и в частности, так как различные виды технического творчества затрагивают практически все области жизнедеятельности человека. Поэтому, в техническом творчестве главное стратегическое направление отражает деятельность учащихся, порождающая новые ценности, идеи по созданию технических объектов и устройств. Техническое творчество сегодня представляет собой созидательную, творческую деятельность молодежи по производству конечного продукта с помощью цифровых технологий.

По материалам Большого Энциклопедического Словаря – творческая деятельность представляет собой направленность на преобразование социального мира в соответствии с целями и потребностями человека, создающее качественно новые материальные и духовные ценности [1].

С учетом данной позиции процесс технического творчества содержит определенную последовательность, состоящую из нескольких этапов:

- подготовка, которая заключается в критическом осмыслении имеющейся базы знаний, включающей как теоретические рассуждения, так и экспериментальные материалы, что позволяет сформулировать определенную конкретную техническую задачу, от которой можно будет отталкиваться в дальнейшей работе;

- выдвижение творческого замысла, при котором, используя знания о существующей действительности и понимая потребности общества, рождается замысел, который пока еще не является конкретной моделью изобретения, но уже выходит за рамки технической задачи. На данном этапе используются как рациональные методы работы, так и иррациональные (фантазия, интуиция);

- реализация проекта, создание конкретной модели [4, 5].

На этой стадии процесса идеи проектировщик воплощает свой замысел в реализации проекта, где учитывается жизненный цикл создаваемого объекта. Необходимым условием реализации проектного замысла, является использование принципов технического дизайна, применение проектных методов, формирование навыков овладения цифровыми технологиями в процессе моделирования и конструирования трехмерных объектов.

Для освоения образовательного цифрового пространства характерной чертой является работа по проектированию и последующему изготовлению проектно-технической документации (сборочных чертежей, схем, разверток).

Широкие возможности для моделирования трехмерных объектов, композиционных решений, построения проектно-графических рядов, конструирования представляет профессиональная программа Компас-3D (Рисунок 1).

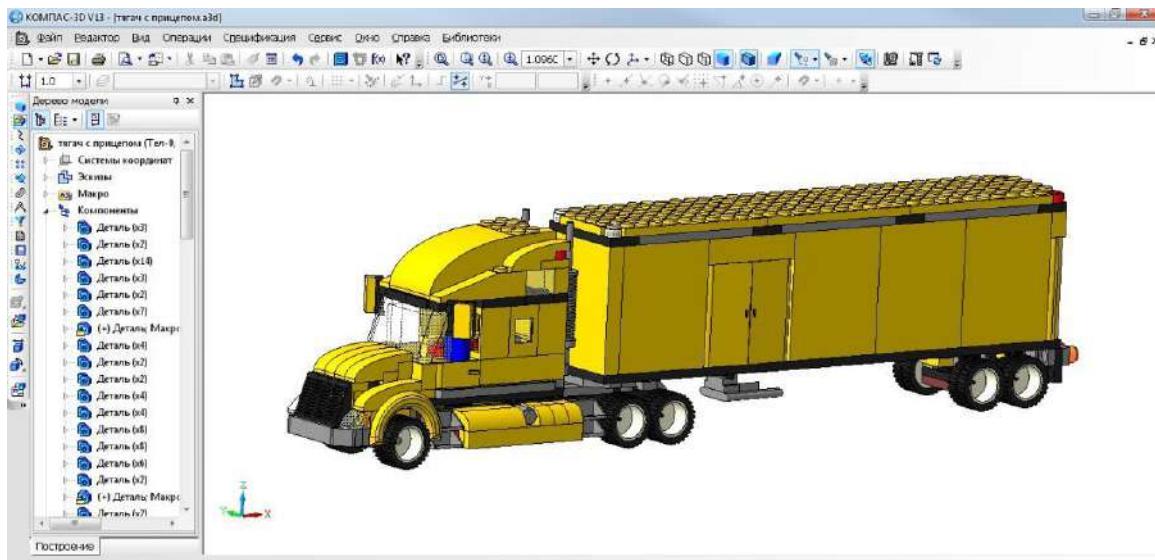


Рисунок 1. Проект модели автомобиля в программе Компас-3Д

Профессиональная версия КОМПАС-3Д широко используется для проектирования объектов различного характера в отраслях промышленного производства и образования [3].

Реализация нашего проекта основана на комплексном подходе проектирования модели автомобиля и изучения версии программы КОМПАС-3Д. Это позволяет выстроить последовательность подетального моделирования как отдельных, так и составных частей автомобиля. Пример моделирования трехмерного объекта, его деталировки представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Последовательность 3-Д моделирования деталей автомобиля

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создать</li> <li>2. Новый документ(деталь)</li> <li>3. изометрия YZX</li> <li>4. Эскиз</li> <li>5. Начало координат (плоскость ZX)</li> <li>6. Окружность           <ul style="list-style-type: none"> <li>-диаметр</li> <li>-ширина</li> <li>-высота</li> </ul> </li> <li>7. Операция выдавливания</li> <li>8. Создать объект (Ctrl+Enter)</li> <li>9.Операция отверстие           <ul style="list-style-type: none"> <li>-простое</li> <li>-глубина(через все)</li> </ul> </li> <li>10. Сохранить как</li> </ol>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>Операционная последовательность моделирования деталей</p>
--	--

Программа КОМПАС-3D оснащена профессиональным инструментарием и позволяет в процессе проектирования моделировать как отдельные детали объекта, так и комплексную сборку. Данный инструментарий рассчитан на создание сложных по конструкции объектов, с последующей визуализацией полученного изображения проектируемого объекта.

Организованная таким образом проектная деятельность, по созданию объектов технического творчества с использованием цифровых технологий открывает доступ к программному обеспечению, которые предоставляет глобальная сеть. Она дает возможность приобрести профессиональные и обучающие цифровые пакеты, что способствует получению как общих, так и специальных навыков проектирования трехмерных объектов и устройств, способствующих развитию технического творчества в условиях цифровой экономики.

В результате освоения программ трехмерного моделирования, студенты демонстрируют эффективное применение ИТ-технологий для цифровизации результатов разработанного проекта. Они способны грамотно расставить акценты в процессе решения проектно-конструкторских задач, умеют разрабатывать технические эскизы и выполнять чертежи, а так же проектно - технологическую документацию.

Следует отметить, что современные условия требует не только новых знаний и умений в области технологии, но и инновационного подхода в интеграцию навыков цифровой культуры в те знания, которые они получают в процессе разработки и создания технических объектов.

### **Список литературы**

1. Большой энциклопедический словарь. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: «НОРИНТ», 2000. – 1456 с.: ил. ISBN 585270-160-2
2. Глебов И.Т. Методы технического творчества: учеб. Пособие / И.Т Глебов – 2-е изд., стер. – СПб: Издательство «Лань», 2017. – 112 с.: илл.
3. Горелик А. Г. Самоучитель Компас 3D 201 / А. Г.. Горелик – СПб.: БХВ-Петербург, 2018. – 528 с.: ил. – (Самоучитель) ISBN 978-5-9775-3941-8
4. Наумов Д.В. Проектная деятельность студентов: учеб. пособие/ Д.В. Наумов, О.В. Каукина, В.П. Наумов. – Магнитогорск: МТГУ, 2015. – 1электрон. опт. диск (CD-ROM).
5. Симоненко В.Д. Обучение учащихся 5-11 кл. проектной деятельности. Монография / В.Д. Симоненко– М.: ВентанаГраф, 2005. – 151 с.

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗ БУМАГИ, КАК ПРОПЕДЕВТИЧЕСКИЙ КУРС ДЛЯ СОЗДАНИЯ 3-Д МОДЕЛЕЙ В ПРОЕКТИРОВАНИИ**

### **Аннотация**

В данной статье рассмотрены теоретические аспекты моделирования из бумаги, как основу для создания 3-Д моделей. Основы бумагопластики рассматриваются, как пропедевтический курс общего проектирования моделей в графических 3-Д программах.

### **Abstract**

This article discusses the theoretical aspects of paper modeling as a basis for creating 3-D models. The basics of paper plastics are considered as a propaedeutic course of general model design in graphic 3-D programs.

**Ключевые слова:** 3-Д моделирование, бумагопластика, пропедевтика, трехмерная графика; объемно-пространственная композиция, общее проектирование.

**Keywords:** 3-D modeling, paper plastics, propaedeutics, three-dimensional graphics; three-dimensional composition, general design.

Специалисты отмечают, что композиционное чувство заложено в человеке от природы, у каждого в разной степени. Знания умения и навыки, приобретаемые в процессе учебы, позволяют принимать грамотные композиционные решения. Необходимо отметить, что «Пропедевтика» как дисциплина является универсальным инструментом развития требуемых способностей личности – как общих (фантазия, интеллект, способность к анализу и обобщениям, умение выделить главное и целенаправленно выполнять поставленную задачу), так и специальных (художественное воображение, понимание формообразующих принципов) [5]. Все перечисленное выше очень важная составляющая в работе по моделированию и созданию 3D объектов [1, 2].

На современном этапе все большую актуальность завоевывает 3D-моделирование. Это процесс создания трехмерной модели объекта в специальных компьютерных программах [3]. Задача 3D-моделирования – разработать визуальный объемный образ предполагаемого объекта. С помощью 3D-моделирования можно создать и точную копию конкретного

предмета и разработать совершенно новое изделие, и даже нереальное представление не существовавшего объекта до настоящего времени [3, 4].

Необходимо отметить, что трехмерная графика – вид компьютерной графики, представляющий собой объемную модель какого-либо объекта. Для создания трехмерной модели требуются специальные программные и аппаратные средства. К программным средствам принадлежат приложения 3D-визуализации. К аппаратным средствам относят то, с помощью чего создается и отображается модель. К ним относят компьютеры, 3D-мониторы, 3D-принтеры.

В настоящее время существует несколько этапов создания трехмерной модели: моделирование; визуализация, вывод модели (печать либо на монитор). Каждый этап очень важен в проектировании модели и должен осуществляться в строгой последовательности – с начала моделирование, а за тем процессы визуализации и в завершении проектирования 3D модели вывод ее на печать. Необходимо отметить, что каждый этап может содержать необходимое количество операций или подготовительных этапов[5].

В данном исследовании мы рассмотрим первый этап в проектировании 3D-моделей – моделирование [3]. Это этап – создание модели из ничего, проектирование с помощью программных средств [2]. Необходимо задать соответствующие размеры, текстуру, освещения и др. В настоящее время специалисты компьютерного моделирования выделяют несколько типов моделирования:

- Моделирование на основе примитивов. При визуализации эти объекты преобразуются в полигоны, но получаемая поверхность выглядит более гладкой за счёт специальных алгоритмов закраски.

- Моделирование на основе сечений. Объекты на основе сечений названы по аналогии с судостроением, в котором применяется натягивание поверхности на произвольное сечение. Сечение или плоские формы в этом способе располагают вдоль некоторого пути.

- Моделирование, основанное на использовании булевых операциях. Основой служат поверхности. При этом выделяют следующие поверхности: многоугольные каркасы, лоскутки. Именно в этом в случае объекты изменяются с помощью контрольных точек. Образующие сплайны располагаются по краям создаваемой поверхности. Технология создания плавных форм и моделей, принцип: с помощью управляющих вершин можно воздействовать не только на крайние (контрольные) точки, но и на любую локальную область поверхности. Применяется для создания образов животных, людей.

Именно на этом этапе необходимо знание основ моделирования из бумаги. Эти знания дают первоначальное понимание объемно-пространственной композиции. Именно она позволяет представить модель в самом первичном варианте. Моделирование из бумаги позволит

сформировать начальный образ создаваемой модели, понять количественные отношения объемов и текстур. Студенты, владеющие основами бумагопластики, быстрее и грамотнее создают 3D модели в компьютерных программах.

Необходимо отметить, что задания по освоению бумагопластики могут быть самые разнообразные – на создание фактур, рельефов, сочетаний разных объемов и т.д. В проектной культуре особое место занимает образовательный курс бумагопластики Б.Н. Рахманинова. Он впитавший пропедевтические традиции русского конструктивизма и школы «Баухауз» [1, 3]. Значительный вклад в развитие идей структурной организации пространства вносят отечественные художники А.М. Родченко, В.Ф. Колейчук, В.Н. Гамаюнов, Б.Н. Рахманинов, О.Я. Боднар, А.И. Волков, С.Ф. Бойцов, М.М. Литвинов, Ю.С. Лебедев. Сегодня наряду с выделенными конструктивными приемами в бумагопластике: биговка, фальцовка, высечка и вырубка, склейка, – существуют и некоторые экспериментальные способы конструирования. Биговка – линейное продавливание и фальцовка - складывание это пара приемов трехмерного моделирования, формирующих конструктивный элемент – ребро жесткости. Приемы прорезей и разрезов предлагают мощные средства визуальной организации бумажной формы.

В восточной культуре освоение бумажной плоскости всегда осуществлялось через логику движения руки, поэтому традиционные складчатые структуры имеют закономерности сложенного пополам квадрата бумаги [4]. Для европейской бумагопластики немалое значение в организации объемно-пространственных структур имеют исторически сложившиеся системы пропорционирования, которые используются художниками в целях гармонизации геометрии структуры и нахождения совершенного звучания структурных элементов.

Техники моделирования из бумаги имеют свои особенности в работе и свою терминологию: ребро жесткости – получаем в результате сгиба листа по линии, где выполнен надрез; надрез – выполненный не до конца разрез; прорезав плотную чертежную бумагу на половину толщины можно получить надрез; прорез (разрез) – прорез, выполненный насквозь [3].

Для освоения техники бумагопластики необходимы основные инструменты: оргстекло, металлическая линейка и чертежные инструменты, ножницы, пинцеты с широкими и узкими губками, нож для фигурной резки по бумаге, циркульный нож, резак, шила разных размеров (используются в том числе для нанесения клея на мелкие детали, а также удержания собираемых деталей), шило с затупленным кончиком для имитации заклопок и пр.. Оргстекло используют как основу, на которой можно резать бумагу. Металлическая линейка и чертежные инструменты. При разметке будущей композиции понадобятся простейшие инструменты: циркуль, линейка, карандаш. Шило (стержень) используется

для намотки спирали из бумажной полосы. При этом необходимо контролировать усилие натяжения бумаги, ручка инструмента должна быть удобной для этой цели [3]. На начальных этапах работы с учащимися можно использовать зубочистки или тонкие спицы, неукоснительно соблюдая технику безопасности. Пинцет используется для мелких деталей. Кончики пинцета должны быть острыми, точно совмещёнными, для выполнения работ высокой точности. Ножницы, как и пинцет, должны иметь заострённые концы. Для максимально точной нарезки бахромы лезвия должны быть равномерно заточены под определённым углом до самых кончиков [4]. В этом случае ножницы безотказно работают по всей длине. Для работы используют клей ПВА. В продаже он бывает в самой различной расфасовке: капроновые флаконы, тубы, баночки. Его преимущество – быстро сохнет. Бумагу используют определенного качества – плотную рисовальную или чертежную, которая позволяет выполнять такие операции как сгибание, скручивание, прорезы, гофрирование и т. п. (Рисунок 1,2).

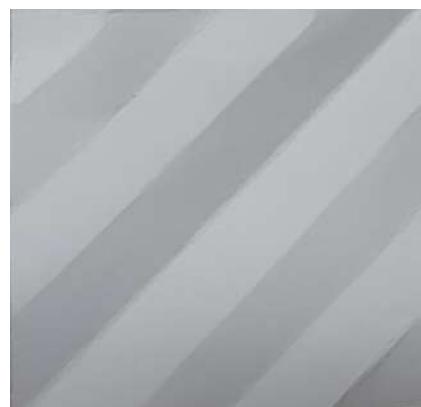


Рисунок 1. «Гармошка»



Рисунок 2. Пример рельефа из бумаги

На современном этапе технологии 3D – это один из краеугольных камней современных информационных технологий. В настоящее время разработка любого объекта или продукта, невозможна без применения компьютерного моделирования. Это позволяет проработать все детали

изделия, увидеть как оно будет выглядеть в реальных условиях, в сочетании с другими элементами. Это позволит быстро напечатать изделие или его физическую модель, с помощью технологий 3D печати [4].

В скором будущем, используя технологию 3D печати, мы сможем строить дома, получать искусственные человеческие органы и т.д. Например, ремонтному сервису не нужно будет заказывать и ждать различные запчасти. Достаточно будет найти изделие по каталогу и напечатать его на своем 3D принтере.

Таким образом, компетенция использования 3D технологий важна для любых инженеров, архитекторов, любых дизайнеров (включая интерьер, одежду, ювелирные украшения), строителей, медиков и многих других профессий.

### **Список литературы**

1. Антоненко Ю. С. Бионика в дизайне : Электронное издание. Учебно-методическое пособие / Ю. С. Антоненко, Т. В. Салеяева. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2020. – ISBN 978-5-9967-2004-0. – EDN IYHTGF.
2. Жданова Н. С. Проектно-графическое моделирование в дизайне: теория и практика / Н. С. Жданова. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2016. – 151 с. – ISBN 978-5-9967-0817-8. – EDN YWMOVA.
3. Features of aesthetic objects perception in the process of art disciplines studying / N. S. Slozhenikina, T. A. Averyanova, O. V. Kaukina, T. V. Salyaeva // The European proceedings of social & behavioural sciences : Proceedings of the 4th. – Грозный: European Publisher, 2021. – P. 145-155. – DOI 10.15405/epsbs.2021.11.20.
4. Ячменева В. В. Характеристика средств композиции на примере графических учебных упражнений и произведений русской архитектуры / В. В. Ячменева, Н. Ю. Арзамасцева // Творческое пространство образования : Сборник материалов внутривузовской (очно-заочной) научно-практической конференции, Магнитогорск, 15–16 мая 2018 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2018. – С. 158-165.

УДК 673.1

**Галина Викторовна Чумаченко**

к. тех. н., доцент, зав. кафедрой

Технологии формообразования  
и художественной обработки материалов  
ФГБОУ ВО «Донской государственный  
технический университет»

г. Ростов-на-Дону

Россия

**Данил Дмитриевич Недолужко**

ФГБОУ ВО «Донской государственный  
технический университет ДГТУ»

г. Ростов-на-Дону

Россия

## **КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЮВЕЛИРНОГО ГАРНИТУРА «САДКО»**

### **Аннотация**

При разработке технологического процесса изготовления ювелирного гарнитура «Садко» методом литья по выплавляемым моделям выполнены 3D модели декоративных элементов броши и подвески в программе КОМПАС 3D. Для расчета литников-питающей системы использованы данные массо-центровочных характеристик моделей: объем и площади поверхности питаемых тепловых узлов. Моделирование процессов заливки, кристаллизации и формирования усадочных дефектов, выполненное в программе NovaFlow, позволило разработать конструкцию модельного блока, обеспечивающую качественное формирования деталей.

### **Abstract**

When developing the technological process for manufacturing the Sadko jewelry set, 3D models of decorative elements of the brooch and pendant were made using the investment casting method in the KOMPAS 3D program. To calculate the sprues-feeding system, the data of the mass-centering characteristics of the models were used: the volume and surface area of the fed thermal units. Modeling of the processes of pouring and crystallization, performed in the NovaFlow program, made it possible to develop the design of a model block that ensures high-quality formation of parts.

**Ключевые слова:** ювелирные изделия; литье; технология; компьютерное моделирование.

**Keywords:** jewelry; casting; technology; computer modelling.

Ювелирный гарнитур «Садко» состоит из двух предметов – броши и подвески, образы которых выполнены по мотивам русских народных

произведений – былин и содержат в себе связанные с этим элементы и атрибутику (Рисунок 1).



А



Б

Рисунок 1. Эскизная разработка элементов ювелирного гарнитура:  
а - декоративная накладка броши; б - подвеска

Подвеска и декоративная накладка броши отливаются из сплава – имитатора золота, в качестве которого выбрана латунь литейная Л68.

Обе детали выполняются литьём по выплавляемым моделям методом вакуумного всасывания с формовкой в гипсокристобалитовую смесь.

Качество литых заготовок ювелирных изделий, изготавливаемых методом литья по выплавляемым моделям, зависит от конструкции литниково-питающей системы [1], что объясняет актуальность темы данной работы.

Литниково-питающая система представляет собой совокупность каналов, подводящих металл в форму; основными её элементами являются литниковая чаша, стояк и питатели.

Расположение и тип литниковой системы подбирается исходя из конфигурации заготовки и её габаритных размеров.

Для производства литых заготовок деталей гарнитура выбрана литниково-питающая система 1-го типа, представляющая собой стояк компактного сечения, к которому с разных сторон присоединяются отливки с питателями.

Было принято решение располагать модели броши и подвески на одном стояке. Каждая из них была разбита на 6 тепловых узлов (Рисунок 2 а, б), к которым устанавливался отдельный питатель. Для беспроблемного проливания всего изделия жидкий металл подводился к более массивным, ажурным и мелко детализированным узлам питателями разного сечения.

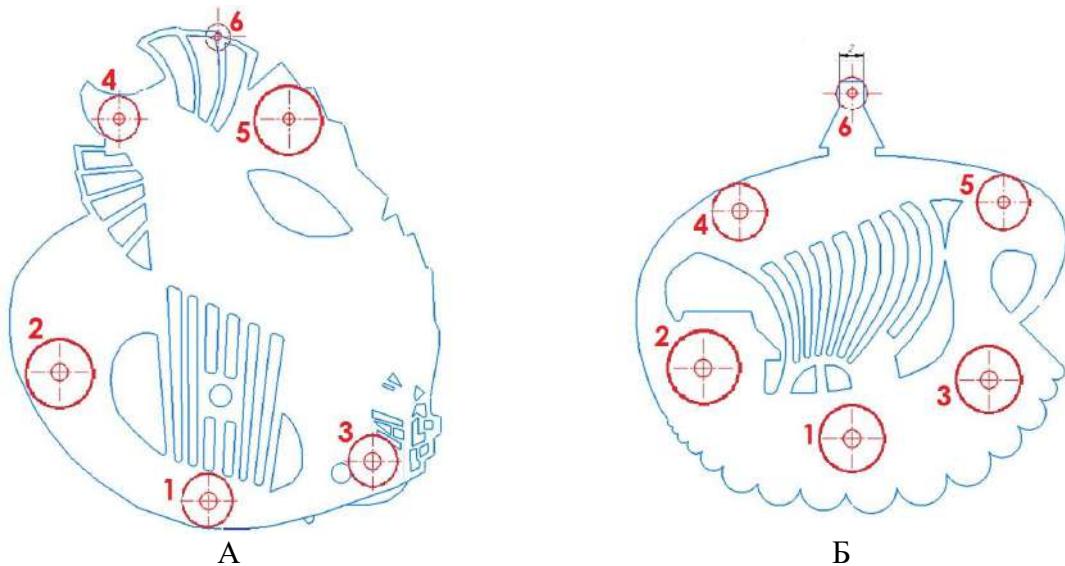


Рисунок 2. Обозначения мест подвода питателей:  
а – для накладки броши; б – для подвески

Для обеспечения направленного затвердевания металла необходимо выполнение условия непрерывного увеличения приведенной толщины отливки:  $R_y < R_{пит} < R_{ст}$ , где  $R_y$ ,  $R_{пит}$ ,  $R_{ст}$  – приведенные толщины питаемого узла отливки, питателя и стояка [2].

Расчёты приведённых толщин выполняли по методике М.Л.Хенкина. Для определения приведенных толщин использовали данные массоцентровочных характеристик компьютерных моделей отливок и стояка. Рассчитывали их приведенную толщину по формулам, приведенным в работе [2].

Расчёт приведённой толщины питателя выполняли по формуле:

$$R_{пит} = \frac{k \sqrt[4]{R_y^3 G_{отл}} \sqrt[3]{l_{пит}}}{R_{ст}},$$

где  $R_{пит}=F_{пит}/P_{пит}$  – приведенная толщина сечения питателя, мм;

$F_{пит}$  и  $P_{пит}$  – площадь,  $\text{мм}^2$ , и периметр, мм, сечения питателя;

$k$  – коэффициент пропорциональности, принимали  $k = 11$ ;

$R_y=V_y/S_y$  - приведенная толщина теплового узла отливки, мм.

Так как в отливке нескольких питаемых узлов, условие непрерывного увеличения приведенной толщины проверяли для каждого узла;

$G_{отл}$  – масса отливки, кг;

$l_{пит}$  – длина питателя, мм.

Результаты расчётов представлены в таблице 1.

Из таблицы видно, что соотношение приведённых толщин теплового узла отливки, питателя и стояка соответствует условию непрерывного увеличения приведённой толщины отливки.

Таблица 1 – Результаты расчёта приведённых толщин

№ теплового узла отливки	Приведенная толщина питаемого узла $R_y$ , мм	Приведенная толщина питателя $R_{num}$ , мм	Приведенная толщина стояка $R_{cm}$ , Мм
1	1	1,54	2
2	1	1,54	2
3	1	1,54	2
4	0,5	1,16	2
5	0,4	1,34	2
6	0,4	1,34	2

Расчёт ЛПС позволил определить оптимальный диаметр стояка, снизить металлоёмкость формы и, как следствие, повысить выход годного.

В программе Компас 3D было выполнено моделирование модельного блока (Рисунок 3 а, б).

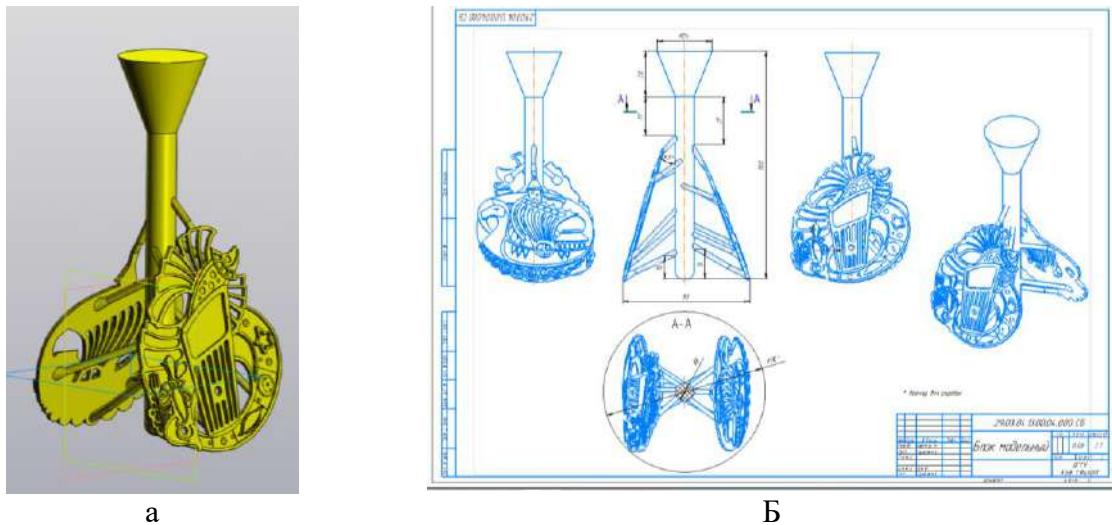


Рисунок 3. Блок модельный:  
а – 3D модель; б – чертёж видов с модели

Разработанную модель использовали для моделирования процессов заливки и кристаллизации в программе NovaFlow (Рисунок 4). Параметры моделирования: температура прогрева формы 750-800°C (нагревать со скоростью 250-300°C в час); температура заливки латуни Л68 960-1000°C; среда – вакуум.

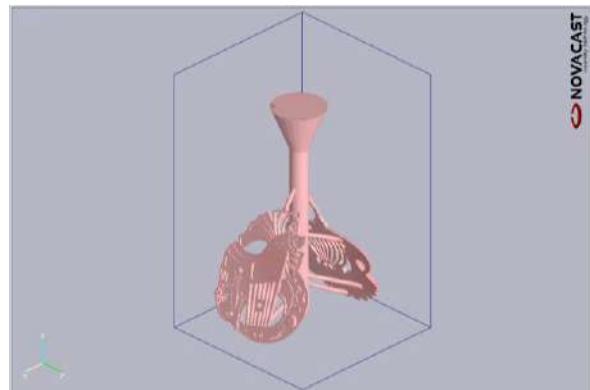


Рисунок 4. Результаты моделирования процессов заливки и образования усадочных дефектов в программе NovaFlow

Анализ результатов показал, что все элементы отливок проливаются и в отливках отсутствуют усадочные дефекты.

Правильность конструкции ЛПС и компоновки модельного блока также подтверждена качеством металлических отливок накладок, выполненных литьём по выплавляемым моделям: элементы благополучно пролились, на лицевых поверхностях недоливы, поры и раковины отсутствуют (Рисунок 5).



Рисунок 5. Латунные отливки накладки для броши и подвески

Таким образом, разработанная в проекте литниковая система обеспечивает плавное заполнение расплавом полости формы; удаление неметаллических и газовых включений; создаёт тепловые условия, обеспечивающие направленное затвердевание отливки. Компьютерное моделирование при разработке технологического процесса позволило провести более точные расчеты, разработать конструкцию модельного блока, обеспечивающую качественное формирования деталей, изготовленных методом литья по выплавляемым моделям.

### Список литературы

1. Фачченда В. Литье по выплавляемым моделям: справ.: пер. с англ. / В. Фачченда. – Омск : Дедал-Пресс, 2005. - 102 с.
2. Озеров В.А. Литье по выплавляемым моделям / В.А. Озеров, С.С. Фельдман, Я.И. Шкленик. - М.: Машгиз, 1958. – 322 с.

## РАЗДЕЛ VI

# ИНОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ И ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ

УДК 67

**Екатерина Анатольевна Кантарюк**

к. филос. н.

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»

г. Липецк

Россия

**Марк Васильевич Кантарюк**

магистрант

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»

г. Липецк

Россия

**Глеб Васильевич Кантарюк**

студент 4 курса

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»

г. Липецк

Россия

## **ЭРГОДИЗАЙН В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЕ**

### **Аннотация**

В данной статье рассматривается развитие эргономики, дизайна в производственной среде, рассмотрена основная роль и значение дизайна и эргономики в комплексном проектировании изделий и производстве в целом. Рассматриваются тенденции становления и новые разработки в этой области.

### **Abstract**

This article discusses the development of ergonomics, design in the production environment, considers the main role and importance of design and ergonomics in the integrated design of products and production in general. The tendencies of formation and new developments in this area are considered.

**Ключевые слова:** эргодизайн, эргономика, инновационные технологии, рабочее место

**Keywords:** ergodesign, ergonomics, innovative technologies, workplace

В настоящее время под промышленным дизайном можно понимать деятельность по созданию предметов и формы организованности как продукт проектной деятельности. Промышленному дизайну свойственно

массовое производство промышленных изделий, следовательно, массовое потребление. В связи с этим определяется направление дизайна, которое предполагает внедрение компьютерных технологий, что отражается на разнообразии форм изделий.

На производстве фигурируют такие понятия как компьютерный дизайн, дизайн электронной среды, интерактивный дизайн.

Материальное производство становится автоматизированным, компьютеризированным, виртуальным, поэтому дизайн превращается в другую область.

Сегодня модель любого станка или производственной среды можно представить как 3D-проектирование, где различные корректировки, которые касаются габаритов, материалов, формы, фактуры, воспроизводятся виртуально.

В определенных программах можно рассчитать антропометрические особенности человека. В связи с этим рассмотрим роль эргодизайна в станкостроении.

Новейшие технологии в дизайне и эргономике дают возможность проектированию и производству промышленных изделий.

Эргодизайн является новым видом проектной деятельности, который отличается от обычного эргономического и дизайнерского проектирования.

В настоящее время эргодизайн становится неотъемлемой частью в сфере проектных разработок промышленных изделий. Дизайн стремится вписаться в условия рыночной экономики, где на востребованность выпускаемой продукции, прежде всего, влияет степень учета эргономических факторов.

Работу над изделием или средовым объектом необходимо начинать с анализа его назначения и условий эксплуатации. После этого решаются вопросы с конструкцией, формой и материалом. Современные методы и средства проектирования в промышленном производстве осуществляются исходя из биологических, физических, психологических, гигиенических требований человека.

На всех этапах разработки дизайн и эргономика объединяются в единую целостную систему, то есть системный подход, основанный на эстетике и эргономике. Здесь отметим, что проектирование промышленного продукта осуществляется с учетом среды. Отсюда проистекает следующая взаимосвязь: изделие – человек – среда. Эргономика в данном контексте предопределяет проектное решение будущего изделия, отвечающего материальным и духовным потребностям человека. При этом прорабатываются не только свойства внешнего вида предметов, но и еще их структурные связи, которые придают системе композиционное и функциональное единство [2, с.39].

В сочетании эргономики и дизайна существуют такие требования к создаваемому изделию как комфорт, функциональность и внешний вид.

В результате раскрывается личностная интерпретация социального смысла изделия и его реализация, обеспечивающая функционирование и эстетическое воздействие.

Создаваемый предмет обладает определенной функцией, т.е. призван удовлетворять потребности пользователей, кроме того, объекты материального окружения стимулируют субъекта действовать в соответствии с определенными ценностными ориентациями, поэтому значительность предмета охватывает два начала – пользу и красоту, в каждом заложено техническое и эстетическое начало [6, с.57].

Исходя из этого, дизайн охватывает проектируемый предмет эргодизайнерскими исследованиями во всех его аспектах.

В данной работе хотелось бы акцентировать внимание на формообразование в эргодизайне.

Понятия форма, целостность, структура в дизайне находятся в интегральной связи с характеристиками промышленной продукции. Чтобы промышленное изделие было функциональным в истинном смысле этого слова, оно должно помимо практических, утилитарных требований, отвечать требованиям семиотики, требованиям соответствия формы изделия, культурному контексту среды.

Таким образом, художественную форму в дизайне как эстетическую внешность произведения можно рассмотреть с нескольких позиций: с конструктивной и композиционной, функциональной, а также своеобразного духовно-эстетического синтеза, обнаруживающего и вскрывающего функциональный аспект формы посредством рефлексии прекрасного [4].

Процесс формообразования в дизайне неразрывно связан с созданием оригинального образа вещи или с построением образного ряда форм проектируемой среды. Выбор формы диктуется функцией промышленного изделия, важнейшими её характеристиками является удобство эксплуатации, удобство обращения с вещью, простота обслуживания, функциональная четкость и безопасность работы, ясность в информации, сообщаемой вещью. Исходя из отмеченных характеристик, решаются такие аспекты формы как структура, образность, фактура, цвет и т.д. [1].

Если дизайнер говорит о красоте вещи, то он отыскивает в ней такие объемы, поверхности и линии, которые свойственны многим красивым предметам, и эти формы являются носителями этой самой неуловимой красоты. Так возникает стилизация формы – попытка придать ей формально красивые черты, не связанные с функцией и материальной основой изделия [2, с.87].

Художественная форма как наружное очертание предмета смыкается с понятием художественного языка, ориентированного на конкретно-

чувственные средства: фактурность, размерность, пропорциональность и т.д. Любая теория или идея может быть произведена дизайнером в форму.

Сложность технических инноваций в современную эпоху высоких технологий инициирует активный поиск многовариантных методов формообразования, одним из которых является преобразование проектиографических структур. Использование компьютерных технологий обогащает возможности дизайнеров в такой мере, которая не может быть достигнута другими средствами. Представление человека о мире и происходящих в нем процессах.

При организации оптимальной предметной среды дизайнер, помимо знаний в области проектирования, должен владеть теоретическими основами социальной психологии и психологии труда, осознавать разнообразие форм проявления активности человека. Человекоориентированное проектирование, обеспечивающее единство удобства, комфорта и красоты средств и условий жизнедеятельности, строится на основе современного проектного языка с использованием новейших компьютерных технологий [5, с.39].

Если рассматривать среду, то в качестве примера можно представить непосредственно рабочее место на производстве, рисунок 1, которое для продуктивной деятельности должно, прежде всего, отвечать эргономическим и антропометрическим показателям.

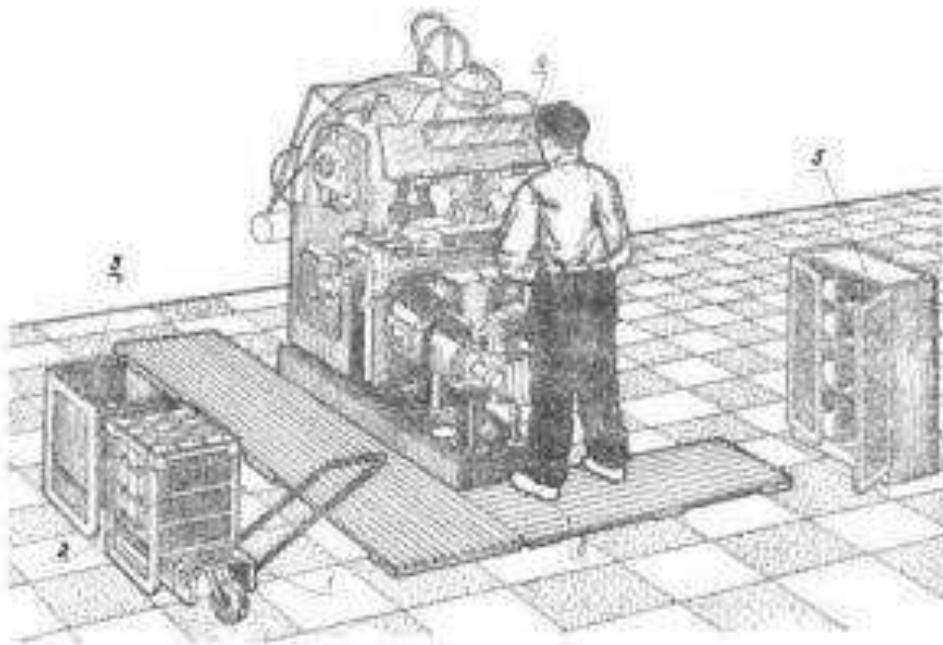


Рисунок 1. Рабочее место на производстве

Удобство, практичность, безопасность, эти факторы определяют наполнение пространства. Расчет функциональной наполняемости зависит от вида рабочего места человека на производстве, оборудования, его движений в процессе работы с учетом опорно-двигательных центров.

Проводя исследования и делая расчеты, в итоге с помощью эргодизайна мы гармонизируем антропоментрические и техноцентрические системы. В результате увеличивается производительность, за счет уменьшения утомляемости человека [3, с.98,4, с.100].

Подводя итог, можно сделать вывод, что эргодизайн обозначает не только форму деятельности, но и образ мысли, поскольку он подчинил в себе все декларируемые культурные ценности к их главному звену – самоценности человеческой личности [2, с.124].

И также можно отметить, что роль эргодизайна в производственной среде обеспечивает удобство и безопасность промышленных изделий, учитывающих все эргономические показатели.

### **Список литературы**

1. Адамчук В.В. Эргономика: учебное пособие для вузов / под ред. В.В. Адамчук. – М.: Юнити-Дана, 2012. – 263 с.
2. Калиничева М.М. Научная школа эргодизайна ВНИИТЭ: предпосылки, истоки, тенденции становления. / М.М. Калиничева, Е.В Жердев, А.И. Новиков/ -Монография. – М.: ВНИИТЭ, Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2009. – 368 с.
3. Кантарюк Е.А. Роль эргодизайна в современном производстве / Е.А. Кантарюк, В.А. Кукушкина, М.В. Кантарюк. Школа молодых ученых по проблемам технических наук [Текст]: сборник материалов областного профильного семинара, 9 ноября 2018 г. – Липецк: Изд-во Липецкого государственного технического университета, 2018. – С. – 93-98.
4. Кантарюк Е.А. Формообразование в промышленном дизайне/ Е.А. Кантарюк, В.А. Кукушкина, М.В. Кантарюк. Школа молодых ученых по проблемам технических наук [Текст]: сборник материалов областного профильного семинара, 9 ноября 2018 г. – Липецк: Изд-во Липецкого государственного технического университета, 2018. – С. 98-100.
5. Мунипов В.М. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды / под ред. В.М. Мунипов, В.П. Зинченко. – М.: «Логос», 2010. – 175 с.
6. Рунге В.Ф. Эргономика в дизайне: учеб. пособие. – М.: Архитектура-С, 2005. – 327 с.

УДК 658.512

**Валентина Валерьевна Королева**

к. пед. н., доцент кафедры Физики и математики

ФГБОУ ВО «Казанский государственный

аграрный университет»

г. Казань

Россия

**Валерия Владимировна Ячменёва**

к. пед. н., доцент кафедры Дизайна

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

## ИЗУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТА

### Аннотация

В статье рассматривается вопрос изучения и применения цифровых технологий в процессе выполнения объектов дизайн-проектов общественного интерьера. Данна краткая историческая справка появления цифровых технологий и современное применение их в процессе обучения в вузе. Приведены задание по дисциплине и примеры студенческих работ.

### Abstract

The article deals with the issue of studying and applying digital technologies in the process of implementing public interior design projects. A brief historical background on the emergence of digital technologies and their modern application in the process of studying at a university is given. Given the task of the discipline and examples of student work

**Ключевые слова:** цифровые технологии, дизайн, дизайн-проект, обучение, вуз, проектирование, интерьер, объекты дизайна, общественный интерьер, материалы, компьютерная графика.

**Key words:** digital technologies, design, design project, education, university, design, interior, design objects, public interior, materials, computer graphics.

Цифровые технологии – от лат. Digital technology – технологии со своим программным обеспечением, которые созданы с помощью вычислительной техники. Несколько десятилетий назад, чтобы добыть новую информацию, мы пользовались книгами, библиотеками, СМИ или общались между собой. Сейчас достаточно секунды и наличие смартфона, чтоб узнать нужную информацию. Цифровые технологии часто путают с информационными, но на самом деле одно является частью другого. К информационным относят все технологии создания, сохранения,

управления и обработки данных, а также технологии, связанные с обменом информацией, даже с помощью аналоговых устройств. Основы современной двоичной системы заложил математик Карл Лейбниц в XVII веке. В XX веке ее начали применять для программных вычислений: в 1941 году появился первый компьютер, а в 1948-м – первая программа для ЭВМ. Тогда, в середине XX века, под цифровыми технологиями понимались те, где информация преобразуется в прерывистый (дискретный) набор данных, состоящий из 0 (нет сигнала) и 1 (есть сигнал). Их противопоставляли аналоговым, где данные – это непрерывный поток электрических ритмов разной амплитуды с неограниченным числом значений. Но позже на смену этому пришло другое определение: цифровые технологии – это те, где информация «оцифровывается», то есть представляется в универсальном цифровом виде. В свою очередь, аналоговые технологии – это те, где информация не унифицирована, а хранится и передается в разных форматах, под каждый тип носителя. По сравнению с аналоговыми, цифровые технологии лучше подходят для хранения и передачи больших массивов данных, обеспечивают высокую скорость вычислений.

Сегодня изучение и применение цифровых технологий в процессе обучения в вузе является естественным и, даже, необходимым. Работа на компьютере, ноутбуке становится неотъемлемой частью обучения [1]. Изучение курсов «Информационные технологии» и «Компьютерные технологии» (ИТ и КТ) студентами вуза предполагает плавное погружение в дальнейший процесс проектирования объектов среды. Целью изучаемых курсов в дизайне интерьера является закрепление и расширение знаний в области компьютерной графики с помощью современных графических пакетов, а также основ материаловедения и проектирования в соответствии с рабочей программой и со степенью сложности.

Применение цифровых технологий в процессе выполнения объектов дизайна в интерьере является основным критерием знания эргономики и объемно-пространственного проектирования при выполнении эскиза проектного предложения студентами как самостоятельной работы [2]. В связи с актуализацией данного направления дизайна в современном обществе в процессе обучения в магистратуре, студенты выполняют ряд проектов с использованием компьютерных программ: CorelDRAW, 3D MAX. Среди них и проекты по дизайну общественного интерьера [5, 6]. Так, например, Куприянова В. в своем проекте фойе Института архитектуры, строительства и искусства ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» за основу берет идею к воплощению – кофе. Важно отметить, что цвет кофе похож на цвет горячего шоколада и ассоциируется с домашним теплом и уютом. Ассоциации вызывает не только цвет, но и аромат. Для проектирования фойе института, необходимо было определить площадь помещения и выделить основные функциональные зоны (Рисунок 1,2,3).



Рисунок 1. План первого этажа института искусств

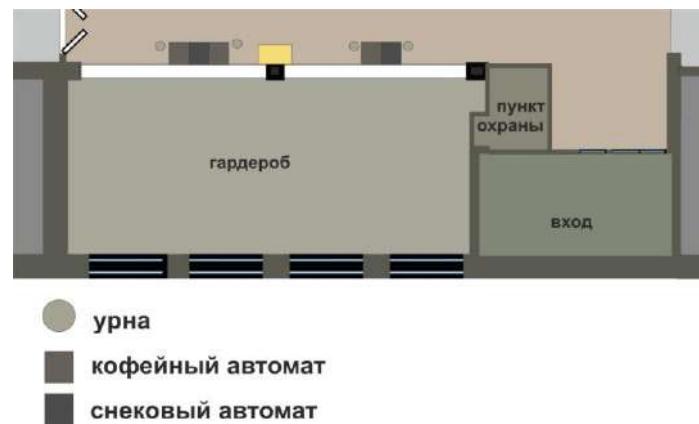


Рисунок 2. Фрагмент первого этажа с расстановкой мебели и оборудования



Рисунок 3. Фойе 1 этажа

Затем разработать эргономическое и колористические решения [4]. Так как основным творческим источником были выбраны кофе и корица, то колорит решался в теплых, охристо-коричневых тонах. Таким образом, деревянную отделку урн возле автоматов решено было выполнить в стиле палочек корицы (Рисунок 4).



Рисунок 4. Проект В. Куприяновой. Автоматы и урны

Диваны выполняются на заказ, так как имеют разные размеры. Такой подход позволил создать максимально мобильное зонирование, удобное как для маленьких, так и для больших компаний (Рисунок 5).



Рисунок 5. Размеры мебели на заказ. Проект В. Куприяновой.

В соответствии с общей стилисткой, сиденья диванов выполнены в стиле шоколадных плиток. Именно поэтому для них был выбран коричневый цвет (Рисунок 6).



Рисунок 6. Интерьер фойе. Вид 1, 2.Проект В. Куприяновой.

В целом цветовая гамма решена в спокойных тонах. Мягкие оттенки гармонично дополняют друг друга, создавая тёплую и уютную атмосферу, что особенно актуально для тех, кто проводит в стенах института большое количество времени (Рисунок 7,8).



Рисунок 7. Интерьер фойе. Проект К. Багрова.

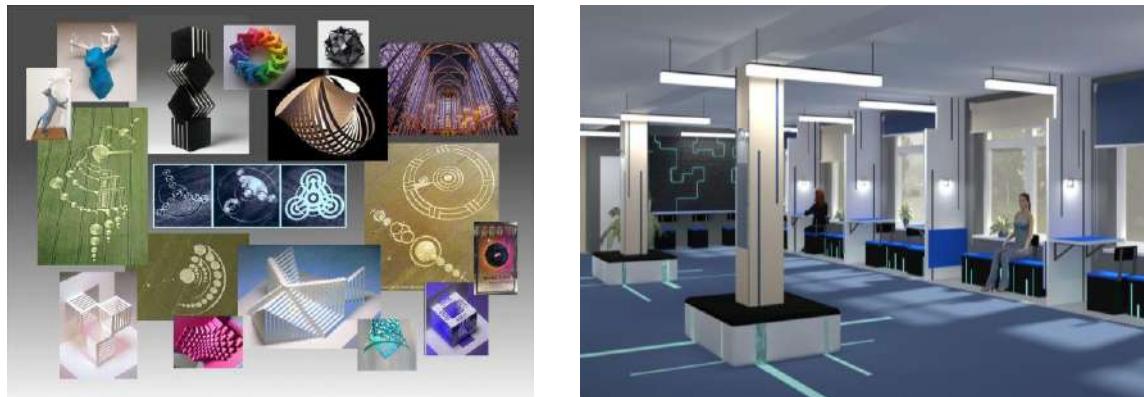


Рисунок 8. Интерьер фойе. Проект Н. Арзамасцевой.

Таким образом, отличительной характеристикой при проектировании является то, что необходимо учитывать функциональные составляющие и назначение помещений, а также учитывать дополнительную износостойкость используемых материалов. В связи с этим студенты в своих проектах должны учитывать множество факторов и владеть компетенциями, сформированными на других дисциплинах: «Материаловедение», «Колористика», «Эргономика», «Инженерная графика», «Информационные и компьютерные технологии» и пр. Поэтому можно сделать вывод, что применение компьютерных технологий в процессе обучения способствуют формированию готовности демонстрировать наличие комплекса компетенций [3], которые необходимы на современном этапе для формирования конкурентноспособной личности, решающей профессиональные задачи.

## Список литературы

1. Гришин Н. А. Преимущества и недостатки работы с ноутбуком, нетбуком и карманным компьютером / Н. А. Гришин // Студенческая наука - аграрному производству : Материалы 79-ой

студенческой (региональной) национальной научной конференции, Казань, 09–10 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 326-328. – EDN LTFEYW.

2. Королева В. Принцип профессиональной направленности при самостоятельной работе студентов / В. Королева, Е. Ильина // Закон и право. 2007. №1. – С. 96-97.

3. Логунова О.С. Компетентностный подход в системе управления учебным процессом/ О.С. Логунова, В.В. Королева // Talim texnologiyalari. 2012. №3. – С. 29-34.

4. Саляева Т. В. Эргономика: Электронное издание / Т. В. Саляева. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2017. – 40 с. – ISBN 978-5-9967-1046-1.

5. Саляева Т. В. Особенности проектирования интерьера общеобразовательных школ / Т. В. Саляева, Е. М. Раззаренова // Творческое пространство образования : Сборник материалов внутривузовской (очно-заочной) научно-практической конференции, Магнитогорск, 15-16 мая 2018 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2018. – С. 181-184.

6. Саляева Т. В. Объёмно - пространственное решение холлов с элементами экостиля / Т. В. Саляева // Культура и экология - основы устойчивого развития России. Безальтернативность зеленой стратегии : Сборник материалов Международного форума, Екатеринбург, 13–15 апреля 2021 года. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, 2021. – С. 101-104.

УДК 74

Анастасия Андреевна Рагозина

студент 3 курса

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск  
Россия

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗРАБОТКЕ ДИЗАЙН-ПРОЕКТА**

### **Аннотация**

В статье представлен теоретический материал по изучению орнамента с практическим применением его в среде современного города. Представлено проектное предложение реализации идеи на конкретном объекте.

## Abstract

The article presents theoretical material on the study of ornament with its practical application in the environment of a modern city. A project proposal for the implementation of the idea on a specific object is presented.

**Ключевые слова:** орнамент, конструктивные элементы орнамента, графический дизайн.

**Keywords:** ornament, structural elements of ornament, graphic design.

На современном этапе развития общества, с его модернизацией и компьютеризацией, как отмечает ряд исследователей [1, 6], особое значение приобретает деятельность человека, связанная с компьютером. На сегодняшний день существует достаточно много компьютерных программ ArchiCAD, Autodesk 3dsMax, CorelDRAW Graphics Suite, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, которые могут помочь дизайнеру, художнику, архитектору в его профессиональной деятельности. Поэтому важно не только уметь вручную выполнять чертежи-схемы (крохи), рисунки и наброски, перспективные изображения, аксонометрические проекции, развертки, чертежи с числовыми отметками, ортогональные чертежи, но и владеть компьютерными технологиями. В данном контексте нам показалось интересным исследование, проведенное в период 2015-2020 гг. компанией «Канц-Эксмо», посредством мониторинга потребителей возраста от 16 до 80 лет компанией было выявлено, что товары с орнаментом являются более продаваемыми, чем другие. Это нам позволило предположить, что и объекты графического дизайна с орнаментом будут восприниматься как декоративные элементы (объекты) в целом.

**Актуальность** данного проекта состоит в поиске нового применения орнамента. Практическая значимость полученных результатов состоит в том, что данное изобретение позволит расширить возможности использования орнаментов.

**Цель** проектного предложения заключается в ознакомлении с особенностями построения орнамента в компьютерных программах и создание рекламной продукции.

Орнамент – это один из видов изобразительного искусства, на латинском языке слово «ornamentum» обозначается как узор или украшение. Узором считается изображение, которое сочетает в себе линии и пятна. Орнамент же имеет строгое, ритмически чередованное строение, благодаря строгой математической основе. Конструктивные элементы орнамента – раппорт, мотив. Рапорт (франц. – возвращать, повторять) – элемент орнамента, повторяющийся много раз. Мотив (франц. — двигаю) – главный элемент орнамента, его смысловая часть. Кроме того, мотив может выступать как материал для создания сюжета рапорта. Источником для создания орнамента служат реальный мир, природа, мифология,

народный эпос или же используются строгие геометрические фигуры, геометрические построения, письмена, шрифт [2, 4].

Существует три типа орнамента:

Первый тип: Ленточный орнамент, его применяют для декорирования фасадов зданий и предметов быта. Для построения ленточного орнамента строится схема-ключ (Рисунок 1).

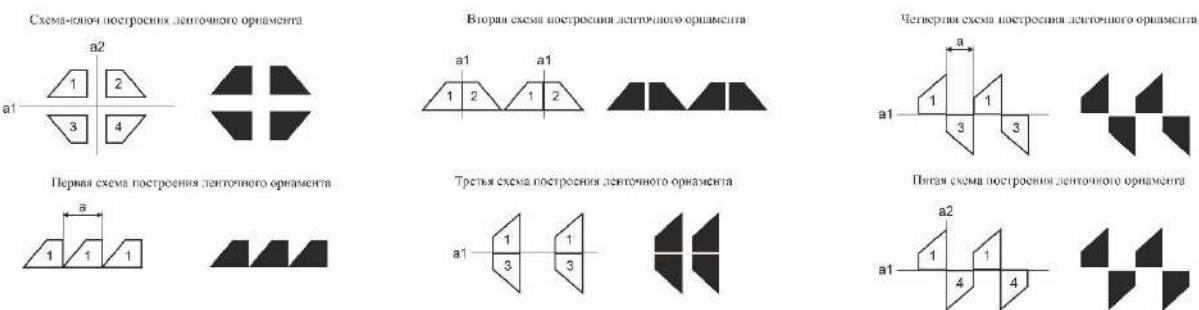


Рисунок 1. Схема построения ленточного орнамента

Второй тип: Розетка – это орнамент, помещенный в различные правильные фигуры. При построении данного орнамента используют симметрию, деление окружности и поворот.

Третий тип: Сетчатый орнамент, его заключают в рамки, строится данный орнамент на треугольной сетке, которая состоит из правильных треугольников, и на четырехугольной, которая состоит из прямоугольников, параллелограммов (Рисунок 2).

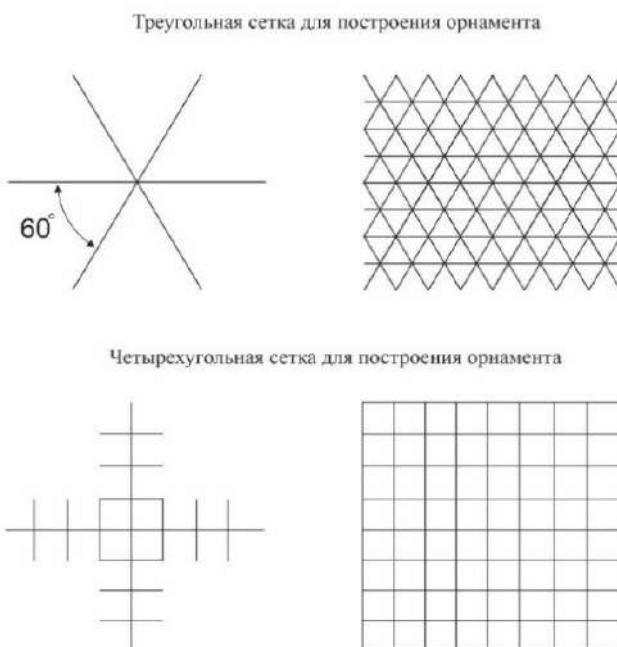


Рисунок 2. Схема построения сетчатого орнамента

Помимо вышеперечисленных типов есть особые виды орнаментов, к ним относят: арабеску, он построен по принципу повтора и бесконечного

развития; вензель, переплетенные узоры, образующие буквы имени; виньетка, вимперг, декоративный фронтон; буквица, заглавная буква, украшенная сложным орнаментом; филенка, часть стены, украшенная орнаментом [3].

Рассмотрим создание орнаментов с помощью двух компьютерных программ – Adobe Photoshop и CorelDraw.

Первая программа является многофункциональным графическим редактором, которая позволяет работать с изображениями растрового типа, однако она имеет и несколько инструментов векторного типа.

Данная программа позволяет создать орнамент двумя способами:

1. Функция узоры (patterns, паттерны) – это многократно повторяемое изображение, которое можно создать самим или установить библиотеку паттернов. По умолчанию представлено несколько моделей. Функция позволяет создать ленточный орнамент.

Строится данный узор в прямоугольнике 40 на 40 пикселей. С помощью вкладки Редактирование --> Определить узор (Edit --> Define Pattern) можно добавить свой паттерн. Применить паттерн можно:

- Инструмент «Заливка»;
- Режим наложения «Добавление узора»;
- Инструменты рисования.

2. Нарисовать орнамент любого типа благодаря графическому планшету.

Вторая программа представляет собой графический редактор, в основе которого лежат принципы векторной графики.

В CorelDraw орнамент можно создать тремя способами:

1. Простыми фигурами: методом вращения, методом использования различных элементов (отразить по горизонтали, отразить по вертикали, объединение, слияние, исключение, пересечение, упрощение и т.д.).

Первый метод позволяет создать орнамент розетку, вторым методом можно сделать различный тип орнамента.

2. Применение заливок узором – эта функция включает в себя несколько различных заливок: двухцветным узором, векторным узором, растровым узором. Для заливки двухцветным узором используются только два выбранных цвета. Заливка векторным узором представляет собой более сложную векторную графику, которая может состоять из линий и заливок. Векторные заливки могут обладать прозрачным или цветным фоном. Заливка растровым узором – растровое изображение, сложность которого определяется его размером, разрешением и глубиной цвета (Рисунок 3).

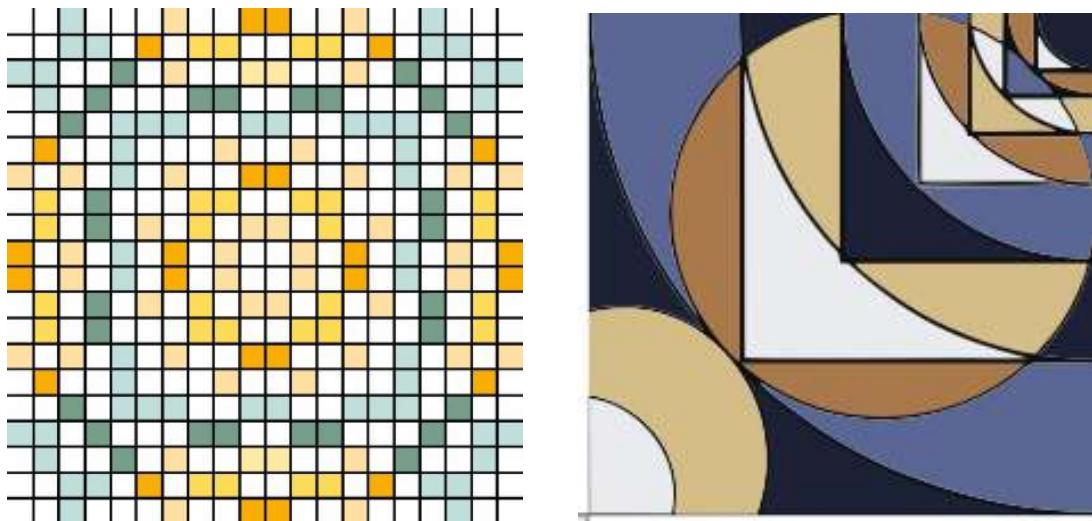


Рисунок 3. Варианты орнамента. Работы автора

Орнамент в полиграфической продукции [5] позволит оптимизировать ассортимент продукции и облегчит выбор продукции пользователю. В зависимости от типа линовки тетради мы сделали орнамент:

- сетчатый орнамент на треугольной сетке для тетради в косую линию;
- ленточный орнамент для тетради в линейку;
- сетчатый орнамент на четырехугольной сетке для тетради в клетку;
- розетка для тетради в точку (Рисунок 4).



Рисунок 4. Тетрадь с различным орнаментом

Таким образом, исходя из вышеперечисленного, мы предлагаем использование орнамента в полиграфической продукции. Орнамент будет выступать как конвенциональный знак, который обеспечит быструю адаптацию младших школьников, определивших к какому предмету какой вид тетради будет относится. А также позволит упростить нахождение необходимых тетрадей на рабочем столе в школе и дома.

### **Список литературы**

1. Гончарова Т. В. Применение «умных» технологий в процессе выполнения дизайн-проектов / Т. В. Гончарова, В. В. Яченева // Философские, социологические и психолого-педагогические проблемы современного образования. – 2020. – № 2. – С. 159-161. – EDN QGABMR.
2. Кинева Л. А. История орнамента и стиля / Л. А Кинева – Екатеринбург: УрФУ, 2017. С. 107.
3. Расине О. Орнамент всех времен и стилей / О. Расине – М.: Арт-родник, 2 т., 2004. – С. 324.
4. Саляева Т. В. Основы шрифтовой и орнаментальной композиции: учебное пособие для вузов / Т.В. Саляева Магнитогорск: МГТУ им. Г. И. Носова, 2019.
5. Саляева Т.В. Проектирование полиграфической продукции. Вопросы истории и технологии / Т.В. Саляева //Формирование предметно-пространственной среды современного города: сб. материалов ежегодной Всерос. науч.-практ.конф. Магнитогорск: Изд-во МГТУ Г.И. Носова, 2017. – С. 137-140.
6. Яченева В. В. Использование компьютерных технологий в процессе выполнения дизайн-проектов / В. В. Яченева // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования : Тезисы 80-й международной научно-технической конференции, Магнитогорск, 18–22 апреля 2022 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2022. – С. 551.

**Татьяна Владимировна Усатая**

к. пед. н., доцент кафедры

Проектирования и эксплуатации

металлургических машин и оборудования

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г. И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

**Любовь Викторовна Дерябина**

к. пед. н., доцент кафедры

Проектирования и эксплуатации

металлургических машин и оборудования

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

**Рамазан Жамилевич Яруллин**

магистрант

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

## ***ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ В СОВРЕМЕННОМ ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ***

### **Аннотация**

В промышленном дизайне цифровые двойники необходимы при создании сложных продуктов, состоящих из различных данных и технологий, а также различных интеллектуальных систем. В данной статье рассмотрены цифровые технологии в современном промышленном дизайне. Цифровые технологии позволяют раскрыть потенциал всех средств дизайна, сформировать новое представление о промышленном дизайне сегодня. Среди цифровых технологий, оказывающих влияние именно на промышленный дизайн, можно выделить цифровые двойники.

### **Abstract**

Digital twins are a virtual embodiment of real physical objects or entire systems, which implies not only a mirror copy of physically simulated objects, but also taking into account the relationships between elements, human factors, learning of the system itself and all this together ensures the formation of the digital life cycle of the product or service [1]. In industrial design, digital twins are necessary when creating complex products consisting of various data and technologies, as well as various intelligent systems. This article discusses digital technologies in modern industrial design. Digital technologies allow you to unlock the potential of all design tools, to form a new idea of industrial design

today. Among the digital technologies that have an impact on industrial design, digital twins can be distinguished.

**Ключевые слова:** дизайн, промышленный дизайн, цифровые двойники, цифровые технологии в промышленном дизайне.

**Keywords:** design, industrial design, digital twins, digital technologies in industrial design.

Цифровые двойники – это виртуальное воплощение реально существующих физических объектов или целых систем, которое подразумевает не только зеркальную копию физически моделируемых объектов, но и учет взаимосвязей между элементами, человеческими факторами, обучаемости самой системы и все это в совокупности обеспечивает формирование цифрового жизненного цикла продукта [1]. В промышленном дизайне цифровые двойники необходимы при создании сложных продуктов, состоящих из различных данных и технологий, а также различных интеллектуальных систем. Такие двойники могут работать в режиме «реального времени» и отображать изменения физической системы почти без задержек [2].

Цифровые двойники используются как экспериментальная площадка, которая позволяет помимо проведения исследовательской работы, также оценить успешность испытаний, экономя ресурсы на проведение такого же испытания в реальных условиях; как инструмент управления и анализа производства. Цифровой двойник любого дизайн-объекта, от сооружения (цифровой двойник сооружения, здания, комплекса зданий – это BIM-модель) до прибора должен позволить смоделировать ситуации с учетом различных факторов: от расположения оборудования, перемещения работников и проведения операций по ремонту до реакции приборов на изменение показателей. Для построения модели двойника используются численные методы моделирования физических процессов в материалах объекта, например, с помощью метода конечных элементов (FEA – Finite Element Analysis) можно спрогнозировать реакцию изделия на эксплуатационные нагрузки. Также применяются CAD-модели, которые несут информацию о внешнем виде и структуре объектов, материалах, процессах, размерах и прочих параметрах [3]. Используются также FMEA-модели (Failure Mode and Effects Analysis, анализ видов и последствий отказов), основанные на анализе надежности систем. Цифровые двойники актуальны для всех предприятий, где используются дорогие и ресурсоемкие средства производства объектов промышленного дизайна.

Самые передовые компании стали вести разработки и исследовать то, как с помощью цифровых моделей можно улучшить продукты и их дизайн, и производственные процессы, еще в начале 2000-х. годов. Но несмотря на то, что уже тогда был понятен потенциал цифровых двойников, многие компании сочли, что обеспечение вычислительных возможностей,

хранения и обработки данных, а также пропускной способности, необходимых для обработки огромных объемов данных, задействованных в создании цифрового двойника, стоят непомерно дорого. И сегодня тренд на развитие цифровых двойников набирает обороты благодаря быстро растущим возможностям моделирования, улучшению совместимости систем, развитию датчиков Интернета вещей и повышению производительности вычислительных систем, то есть развитию цифровой среды в целом.

Пока до конца не понятно, когда впервые был введен термин «цифровые двойники». Некоторые источники говорят, что это было в 1995 году [2], другие пишут про 2002 год [1]. Используем следующее определение данного понятия: *Цифровые двойники* – это виртуальное воплощение реально существующих физических объектов или целых систем, которое подразумевает не только зеркальную копию физически моделируемых объектов, но и учет взаимосвязей между элементами, человеческими факторами, обучаемости самой системы и все это в совокупности обеспечивает формирование цифрового жизненного цикла продукта или услуги [2]. При этом объектами выступают и объекты современного промышленного дизайна – приборы, механизмы, машины, гаджеты, все что делает нашу жизнь удобной и процессы – эффективными.

Цифровые двойники представляют собой сложный продукт, состоящий из различных данных и технологий, а также различных интеллектуальных систем (искусственный интеллект). Такие двойники могут работать в режиме «реального времени» и отображать изменения физической системы почти без задержек [3]. Двойники могут быть очень маленькими (например, двойник электронной игрушки) отображая компонент в сложной системе, или очень большими (например, здание дворца спорта), представляя собой совокупность многих частей или даже многих систем.

Некоторые эксперты выделяют три типа двойников: цифровые двойники-прототипы (Digital Twin Prototype, DTP), цифровые двойники-экземпляры (Digital Twin Instance, DTI) и агрегированные двойники (Digital Twin Aggregate, DTA).

1. *DTP (прототип)*. Виртуальный аналог имеющегося в реальности физического объекта. Он включает в себя данные для всесторонней характеристики модели, в том числе информацию по его созданию в реальных условиях. Это требования к производству, трехмерная модель объекта, описание технологических процессов и услуг, требования к утилизации. Чаще всего применяется в промышленном дизайне [1, 2, 3].

2. *DTI (экземпляры)*. Данные по описанию физического объекта. Чаще всего содержат аннотированную трехмерную модель, данные о материалах, используемых в прошлом и настоящем времени, и компонентах, информацию о выполняемых процессах во всех временных

отрезках, итоги тестов, записи о проведенных ремонтах, операционные данные, полученные от датчиков, параметры мониторинга [1, 2, 3].

3. *DTA (агрегированный двойник)*. Вычислительная система, которая объединяет все цифровые двойники и их реальные прототипы и позволяет собирать данные и обмениваться ими [1, 2, 3].

Сейчас цифровые двойники – один из важных мировых трендов развития промышленности. Насколько они востребованы в России? Цифровые двойники и цифровизация в целом востребованы в России ничуть не меньше, чем во всем мире. Этот тренд поддерживается крупными холдингами в металлургии, горнодобывающей промышленности, энергетике. Зачем им это нужно сейчас, в условиях кризиса? Например, в горнодобывающей отрасли необходимо повышать выработку, а природные запасы непрерывно сокращаются. Любые технологии, которые могут при малых затратах помочь такому производству повысить эффективность добычи и переработки, сейчас находятся «на виду». Хотя основные технологические процессы давно известны, изучены и оптимизированы, можно получить несколько дополнительных процентов повышения выработки или снижения износа и энергопотребления. И при этом не заменять и не реконструировать дорогое промышленное оборудование.

Средства промышленной автоматизации во всем мире переживают новую волну трансформации, в основе которой лежат новые технологии и сценарии их применения. И Россия не отстает от этого тренда. Сегодня у нас уже отчетливо понимают возможности экономии средств и сокращения производственных издержек, которые дает применение современных цифровых технологий на этапе проектирования. Это хорошо видно в том числе и на государственном уровне, поскольку современная промышленная политика явно направлена на поддержку субъектов, внедряющих новые цифровые технологии.

Национальная программа «Цифровая экономика РФ», утверждена 24.02.2018г. президиумом Совета по стратегическому развитию и национальным проектам. Одним из семи направлений развития цифровой экономики – «Цифровые технологии». «Цифровые технологии» – это передовые производственные технологии (Advanced Manufacturing Technologies) – цифровое проектирование и моделирование, новые материалы, аддитивные технологии, CNC-технологии гибридные технологии, робототехника, информационные системы управления предприятием, Smart Big Date и промышленный Интернет Вещей и конечно цифровые двойники. В нашей стране в сентябре 2021 года был введен стандарт на цифровые двойники (ГОСТ Р 57700.37-2021 «Компьютерные модели и моделирование. Цифровые двойники изделий. Общие положения»), его автор – Алексей Боровков [4].

Цифровые технологии сегодня используются в бизнесе [5], в образовании (это использование программ дистанционного обучения, применения виртуальной и дополненной реальности для повышения эффективности обучения), в медицине цифровые технологии помогают собирать аналитику для прогнозирования заболеваний, в торговле цифровые технологии необходимы для поиска и заказа товаров, для организации работы склада; на производстве цифровые технологии прогнозируют отказы оборудования, в сфере искусства и развлечений цифровые технологии открывают неограниченные возможности для игр, создания и слушания музыки, картин, книг и другого контента [6, 7].

И для обеспечения взаимодействия с человеком всем этим технологиям нужен дизайнер. Именно дизайнер разрабатывает удобный и красивый интерфейс, прорисовывает узнаваемый облик виртуального друга для общения и создает карточки самых продаваемых товаров. Большинство цифровых технологий имеет отношение к нейросетям, искусенному интеллекту, машинному зрению, при этом можно выделить ключевые цифровые технологии, связанные с дизайном: это смартфоны и персональные компьютеры, где дизайнер создает приложения, иконки и другие значки; это интернет вещей (IoT), позволяющий управлять гаджетами при помощи специальных приложений, это виртуальная и дополненная реальность, где создание контента – полностью заслуга дизайнеров. Сюда же относится и новый вид искусства и дизайна (это спорный вопрос) Digital ART /Digital design.

Согласно трендам, описываемым российским бизнес-каналом [5], настает тотальная цифровизация и без цифрового дизайна здесь не обойтись. Синергия цифровых технологий поможет объединить онлайн и офлайн, делая все устройства и сервисы взаимосвязанными между собой.

Так как дизайн – это создание того, что еще не существует в реальности в условиях множества ограничений, то применение цифрового двойника в такой сложной сфере проектирования – наиболее оправдано и актуально.

### Список литературы

1. Кокорев Д.С., Юрин А. А. Цифровые двойники: понятие, типы и преимущества для бизнеса [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-dvoyniki-ponyatie-tipy-i-preimuschestva-dlya-biznesa> (Дата обращения: 03.11.21).
2. Размер рынка цифровых двойников. Глобальный прогноз до 2026 года: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/digital-twin-market-225269522.html> (Дата обращения 03.11.21).
3. Gartner analyst: 12 technologies to accelerate growth, engineer trust and sculpt change in 2022 [Электронный ресурс]. URL:

<https://www.techrepublic.com/article/gartner-analyst-12-technologies-to-accelerate-growth-engineer-trust-and-sculpt-change-in-2022> (Дата обращения 03.11.21).

4. Михальченко Н. Догнали и перегнали. Россия первой разработала и утвердила стандарт цифровых двойников изделий. В нем обобщен опыт успешных проектов последних лет, реализованных с применением технологии цифровых двойников [Электронный ресурс] // Стимул: журнал об инновациях в России, 2021. 24 сентября. URL: [Догнали и перегнали \(stimul.online\)](https://stimul.online) (Дата обращения 03.11.21).

5. Индустрия 4.0 Почему цифровые технологии вытесняют аналоговые [Электронный ресурс] // РБК, 2021. 13 июля. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/60e427ea9a79471089a0ec1d> (Дата обращения 03.11.21).

6. Усатая Т.В. Современные направления и тренды в дизайне [Текст] / Т.В. Усатая, Д.Ю. Усатый, Дерябина Л.В. // Дизайн. Материалы. Технология. - 3 (51). – 2018. – С. 25-30.

7. Усатая Т.В. Дизайн-проектирование: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.В. Усатая, Л.В. Дерябина. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 288 с.

8. Usataya T. V. Deryabina, L.V., Kurzaeva, L.V., Usaty, D.Y. Application of vr/ar technologies in the design of metallurgical equipment // Chernye Metally, 2020 (9), pp. 56-61.

УДК 747

Дмитрий Юрьевич Усатый

к. тех. н., доцент кафедры

Электроники и микроэлектроники

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

Сергей Александрович Шленкин

магистрант

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

## **ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВ И ОБЪЕКТОВ УМНОГО ДОМА**

### **Аннотация**

Система умного дома основана на максимальном уровне автоматизации всех бытовых процессов, а также в предоставлении

возможности удалённого управления домашними бытовыми приборами. Задача проектировщика – гармонично вписать в дизайн-проект интерьера все элементы «Умного дома»: все элементы разработанного дизайна должны быть соотнесены с инженерными решениями, а разработанный дизайн – проект должен включать возможность масштабирования и видоизменения конфигурации установленной системы.

### **Abstract**

The smart home system is based on the maximum level of automation of all household processes, as well as in providing the possibility of remote control of home appliances. The task of the designer is to harmoniously fit all the elements of the «Smart Home» into the interior design project: all elements of the developed design should be correlated with engineering solutions, and the developed design project should include the ability to scale and modify the configuration of the installed system.

**Ключевые слова:** дизайн, дизайн-проектирование, умный дом, дизайн-проект, устройства умного дома.

**Key words:** design, design-engineering, smart home, design project, smart home devices.

*Введение: устройства, объекты (проектирование, дизайн) для умного дома.* В данной статье рассматривается технология применения систем умного дома, описывается основное оборудование и фирмы производители. В этот высокотехнологичный комплекс могут входить самые различные устройства – начиная от осветительных лампочек и заканчивая сложными климатическими системами или охранным оборудованием и все это должно быть вписано в интерьер помещения с точки зрения эстетики и эргономики.

Ещё совсем недавно система с общим названием «Умный дом» [1] была доступна немногим владельцам жилья. Сегодня ситуация меняется – в основном, за счёт развития технологий, позволяющих значительно удешевить регистрирующие и операционные устройства, которые связываются между собой для выполнения определённого алгоритма действий. Основной задачей, которую призвана выполнять данная система, является обеспечение безопасности и комфорта жильцов квартиры или частного дома. Его функциональность позволяет управлять различным оборудованием, включая, например, котел отопления, кондиционер, осветительные приборы, сигнализацию и данный перечень растет с каждым днем.

«Умный дом» (англ. smart home) [2, 3] – это совокупность электронных и электронно-механических компонентов, которые предоставляют хозяину возможность дистанционного и управления отслеживания происходящим в квартире или доме. Умный дом – это образное название для всех систем домашней автоматизации, и

представленное на рынке огромное количество технологий можно комбинировать и совмещать в зависимости от предпочтений и дизайна архитектурной среды.

История умного дома начинается с середины XX века [4, 5] – как раз с тех пор, когда о нем впервые заговорили фантасты. Это было начало компьютерной эпохи – а принцип работы умного дома основывается на программировании. Поначалу дело ограничилось усилиями энтузиастов-изобретателей, которые либо прокладывали по всему дому кабели и монтировали в стены управляющие консоли, либо уже начинали использовать первые компьютеры. Увы, эти идеи не получили отклика у массового населения. Тем не менее, в 1966 году Джеймс Сазерленд<sup>2</sup> запрограммировал компьютер Echo IV на включение приборов по расписанию, а также на связь с датчиками слежения и сигнализации. Появлением самих датчиков мы обязаны братьям Джоэлю и Руту Спирям<sup>3</sup>, которые в 1961 году запатентовали свой диммер – прибор, автоматически регулирующий свет. До массовой реализации еще было далеко, но уже в 1978 году произошел своего рода прорыв, часто называемый рождением современного умного дома: шотландская компания Pico Electronics<sup>4</sup> разработала первый стандарт передачи данных, универсальный для всех приборов домашней автоматизации. Суть стандарта заключалась в создании «шины», которой любой производитель мог оснастить бытовой прибор, будь то соковыжималка или пылесос. Это было сродни языку программирования, знакомому всем специалистам, или операционной системе, на которой могли работать все приложения.

Появление единого стандарта дало толчок для новых экспериментов и рождению специализированного рынка. Вскоре дело дошло и до нового термина: в 1984 году представитель Американской ассоциации жилищно-строительных компаний впервые употребил выражение «умный дом», впоследствии ставшее общеупотребительным. Для ассоциации создание термина было маркетинговым ходом, что подтверждает интенсивность развития идеи в то время.

---

<sup>2</sup> Джеймс Сазерленд- американский инженер, который смог регулировать работу домашней климатической техники, включать и выключать некоторые приборы и распечатывать списки покупок.

<sup>3</sup> Джоэль и Рут Спира – изобретатели, в 1961 г. изобрели и запатентовали специальное устройство для плавной регулировки света – диммер

<sup>4</sup>Pico Electronics- едущий производитель трансформаторов, индуктивностей, DC-DC преобразователей (низкопрофильные, высокомощные и высоковольтные модификации) для индустриальных, а также критических применений.

Первое массовое знакомство людей с концепцией умного дома произошло в 1999 году. И главным посредником стала компания Disney, выпустившая фильм о компьютеризированном доме, начавшем самостоятельную жизнь.

В настоящее время умный дом представляет собой совокупность следующих основных направлений [6]:

- повышение уровня безопасности жизни и улучшение комфорта жизни во взаимосвязи с дизайном интерьера и архитектурной среды в целом;

- эффективность и экономия ресурсопотребления.

Плюсы применения технологии умного дома в дизайне интерьера:

- значительная экономия электроэнергии. Несмотря на впечатление о том, что вся система состоит из технического оснащения, именно ее использование дает возможность экономить на расходах, применяя различные способы снижения электротрафика.

- технология является надежной системой безопасности, которая сообщает не только о проникновении в дом чужих людей, но и о возникновении пожара, потопа, а также о выходе за пределы дома человека в неустановленное для этого время.

- в доме, который обслуживается по технологии умного дома, всегда комфортно, летом дом поддерживает прохладу, зимой тепло, воздух не пересушен от центрального отопления. Обычные бытовые действия больше не будут занимать столько времени, работу на себя возьмет система, освободив вам время для личных дел.

- простое обслуживание, как и интеллектуальное управление умным домом, доступно каждому взрослому члену семьи, для этого не нужно обладать специальными знаниями или опытом.

Среди минусов использования системы умного дома можно назвать:

- основной минус – стоимость оборудования. Недостаток весьма субъективен, поскольку система может состоять для каждого дома из своего количества инженерных решений.

- возможность сбоев системы не исключена, поскольку технология зависит от техники и ее обслуживания.

- еще один недостаток – утечка информации, заложенной в систему, и ее попадание в чужие руки (в том числе информация личного характера, здоровья и прочих сведений, которые могут быть использованы во вред).

– Создание специального дизайн-проекта с учетом всех приборов умного дома, их расположения и взаимодействия.

Среди наиболее известных профессиональных систем умного дома, подходящих для современного интерьера, можно назвать следующие: Beckhoff [8], EasyHomePLC [9], Z-Wave [10], Larnitech [11], WIRENBOARD [12], KNX [13].

Наиболее популярными моделями умного дома в настоящее время являются:

*Apple HomeKit* [14]. Продукт увидел свет в 2014 году. Он предоставил возможность управлять домашним оборудованием с iPhone, используя всего одно приложение – Home. Можно управлять голосом, отдавая распоряжения персональному помощнику Siri. При этом даже не потребуется разблокировать iPhone. Достаточно проснувшись утром, попросить Siri раздвинуть шторы в спальне и включить кофеварку. Команда будет выполнена немедленно.

*Amazon* [15]. Развивая столь успешную идею управления использования голосового помощника, компания Amazon в том же 2014 году обрадовала пользователей своей колонкой Amazon Echo, «поселив» в нее ассистента по имени Alexa. Этот девайс совмещает в себе функции музыкального центра и управляющего контроллера. С ним тоже можно общаться голосом, передавая те или иные указания. Alexa выполнит все в точности.

*Google Home* [16]. В 2016 году Google выходит на рынок со своей колонкой Google Home, и голосовым Google ассистентом. В 2018 году разработано управляющее приложение Google Home для смартфонов. В том же году появляется колонка HomePod от Apple с уже знакомым пользователям ассистентом – Siri.

*Xiaomi* [17]. В 2014 году на рынке появляется продукт о китайской компании Xiaomi. В комплект Smart Home Suite входили: смарт розетка; камера наблюдения; смарт лампочка; инфракрасный блок управления.

Так же, как и многие другие системные технические устройства, «умный дом» состоит из многих групп элементов, каждая из которых выполняет свою функцию.

К основным устройствам умного дома, которые необходимо учесть в дизайне интерьера относятся контроллеры и датчики. Кроме них в интерьере будут присутствовать: реле, розетки, выключатели, электромеханические движители, актуаторы .

*Контроллер* [18] (другое название англ. hub - хаб, шлюз). представляет собой «мозг» смарт-системы, управляя входящими в неё устройствами в соответствии с заложенным сценарием.

Что собой представляет контроллер для умного дома?

Система умного дома основана на максимальном уровне автоматизации всех бытовых процессов, а также в предоставлении возможности удалённого управления домашними бытовыми приборами. В этот высокотехнологичный комплекс могут входить самые различные устройства – начиная от осветительных лампочек и заканчивая сложными климатическими системами или охранным оборудованием.



Рисунок 1. Контроллер

Контроллер, выступает в роли посредника между пользователем и каждым из умных устройств (Рисунок 1). Управление смарт-приборами через контроллер осуществляется двумя основными способами: создание определённых сценариев для каждого прибора или их групп. С помощью этих сценариев процессор будет регулировать деятельность умных устройств, запуская и отключая необходимые процессы. Прямое управление компонентами умного дома с мобильного устройства. Это становится возможно благодаря встроенным в прибор приемопередаточным устройствам, устанавливающим связь со смартфоном владельца по GSM<sup>5</sup>, Bluetooth, либо по радиосвязи.

Датчики [19] (иногда называются сенсорами). Назначение этих элементов – сбор информации о состоянии помещения, где они установлены (Рисунок 2).



Рисунок 2. Датчики и актуатор

Благодаря датчикам собираются сведения о температуре и влажности воздуха, присутствии людей в комнатах, открывании и закрывании дверей

<sup>5</sup> GSM (от названия группы *Groupe Spécial Mobile*, позже переименован в *Global System for Mobile Communications*) (русск. СПС-900) — глобальный стандарт цифровой мобильной сотовой связи с разделением каналов по времени

или окон, протечках воды, состоянии освещённости и многом другом. Многие датчики в силу своего малого энергопотребления легко сделать независимыми от внешнего источника тока – в этом случае они оснащаются аккумулятором или литиевой одноразовой батарейкой, которой хватает на год или два. В интерьере могут присутствовать датчики движения, температуры, влажности воздуха, освещённости, открывания дверей, протечки воды и газа, видеокамеры. После приёма они выполняют различные действия – включают свет, управляют питанием бытовой техники, поднимают и опускают шторы, перекрывают воду и делают многое другое.

Полностью автоматическое выполнение сценария «умного дома» обычно выглядит так:

Датчик посылает сигнал на контроллер – контроллер интерпретирует полученные данные с актуальной программой и даёт команду исполнителям – актуаторы выполняют приказ с контроллера, осуществляя какое-либо действие.

На специальных панелях в дизайне интерьера нужно предусмотреть устройства управления [23]. С их помощью хозяин узнаёт о состоянии системы, а также может отдать команду на срабатывание устройств (Рисунок 3).

Центр управления позволит взаимодействовать со всеми умными устройствами, которые вы приобретёте: к нему можно подключить до 300 приборов. С его помощью вы сможете создавать для техники сценарии работы. Например, уходите из дома — запускаете соответствующий режим. В комнатах гаснет свет, закрываются жалюзи или шторы, выключаются приборы, работающие от умных розеток.



Рисунок 3. Панель управления

*Заключение.* Умный дом [24] – уже наступившая реальность. Комплексы умного дома позволяют управлять электропитанием и бытовой техникой в квартире, выполняют функции систем охраны. Остается

только продумать дизайн интерьера с учетом всех составляющих системы умного дома.

Сегодня наблюдается тенденция возведения не только «умных домов», но и так называемых «умных городов». Еще на стадии возведения жилого или офисного здания осуществляется внедрение основных элементов системы, что позволяет соединять «умные дома» в единую сеть. Предполагается появление широких перспектив развития «умных домов», что приведет к сокращению расходов до минимума на содержание объектов. В соответствии с законодательством России эти расходы (содержание и эксплуатация объекта) возлагаются на собственников.

Современные здания невозможно представить без автоматизированных систем видеонаблюдения, управления вентиляцией и кондиционированием, контроля доступа. Однако все эти системы действуют разрозненно. Интеллектуальное же здание, где предусмотрен интегрированный подход, обеспечивает не только комфорт централизованного управления, но и значительную экономию средств собственника.

Система умного дома основана на максимальном уровне автоматизации всех бытовых процессов, а также в предоставлении возможности удалённого управления домашними бытовыми приборами. В этот высокотехнологичный комплекс могут входить самые различные устройства – начиная от осветительных лампочек и заканчивая сложными климатическими системами или охранным оборудованием. Задача проектировщика – гармонично вписать в дизайн-проект интерьера все элементы «Умного дома»: все элементы разработанного дизайна должны быть соотнесены с инженерными решениями, а разработанный дизайн – проект должен включать возможность масштабирования и видоизменения конфигурации установленной системы. Дизайн также зависит от вида выбранной системы умного дома – беспроводная система, проводная, централизованная или децентрализованная.

### **Список литературы**

1. Умный дом: из чего состоит и как его сделать в квартире? [Электронный ресурс]// smarthomegadge, 2021. 29 марта .URL: <https://smarthomegadget.ru/umnyj-dom/>
2. Умный дом: основы технологии и ее преимущества [Электронный ресурс]// diy.obi.ru, 2018. 22 октября. URL: <https://diy.obi.ru/articles/ymnii-dom-osnovi-tehnologii-i-ee-preimyshestva-20456/>
3. What is a smart home and what can smart home automation do for you? [Электронный ресурс]// smarthomebeginner.com. 2017. 20 сентября. URL: <https://www.smarthomebeginner.com/what-is-a-smart-home/>

4. History of smart home [Электронный ресурс]// SmartHouse. 2021. 14 июля. URL: <https://www.smarthouse.ua/istoriya-umnogo-doma.html>
5. Технология умный дом [Электронный ресурс]// giox.ru. 2020. 16 августа. URL: <https://giox.ru/blogs/smart-home-explained>
6. Выбираем лучшую систему «Умный дом» в 2021 году [Электронный ресурс]// yanashla.com. 2021. 23 сентября. URL: <https://yanashla.com/luchshie-sistemy-umnyj-dom/>
7. Умный дом — плюсы и минусы [Электронный ресурс]// SmartHouse. 2021. 24 июля. URL: <https://www.smarthouse.ua/umnyj-dom-plyusy-i-minusy.html>
8. Beckhoff | New Automation Technology [Электронный ресурс]// Beckhoff Россия. 2020. 26 августа. URL : <https://www.beckhoff.com/ru-ru/>
9. EasySmartBox - готовые системы Умный Дом от производителя [Электронный ресурс]// easysmartbox 2021. 26 августа. URL: <https://easysmartbox.com/>
10. Larnitech [Электронный ресурс]// www.larnitech.com 2021. URL: <https://www.larnitech.com/solutions/>
11. Z-Wave – беспроводной стандарт домашней автоматизации для квартир, домов и небольших офисов [Электронный ресурс]// rus.z-wave.me. 2021. URL: <https://rus.z-wave.me/>
12. Wiren Board – решения для автоматизации [Электронный ресурс]// wirenboard.com. 2021. URL: <https://wirenboard.com/en/>
13. KNX Association KNX Association [Электронный ресурс]// [Official website]. 2021. URL: <https://www.knx.org/knx-en/for-professionals/>
14. HomeKit - Все аксессуары [Электронный ресурс]// Apple (RU). 2021. URL: <https://www.apple.com/ru/shop/accessories/all/homekit>
15. Amazon.com: Echo Smart Speakers & Displays: Amazon Devices & Accessories: Smart Speakers, Smart Displays & More [Электронный ресурс]// amazon.com. 2021. URL: <https://www.amazon.com/smart-home-devices/b?ie=UTF8&node=9818047011>
16. Control Your Smart Home [Электронный ресурс]// Google Assistant. 2021. URL: <https://assistant.google.com/smart-home/>
17. Умный дом Xiaomi Smart Home [Электронный ресурс]// xiaomi-smarthome.ru. 2021. URL: <https://xiaomi-smarthome.ru/>
18. Как работает контроллер для умного дома? Рейтинг популярных моделей [Электронный ресурс]// newsmarthome.ru. 2020. 15 сентября URL: <https://newsmarthome.ru/smart-home/kontroller-dlya-umnogo-doma>
19. Основные датчики для умного дома [Электронный ресурс]// NewSmartHome.ru. 2020. 3 сентября URL: <https://newsmarthome.ru/smart-home/datchiki-dlya-umnogo-doma>
20. Умный дом — обзор. Видеонаблюдение и камеры для умного дома [Электронный ресурс] // Яндекс Дзен (yandex.ru). 2021. 16 апреля.

URL: <https://zen.yandex.ru/media/mygadget/umnyi-dom--obzor-videoabliudenie-i-kamery-dlia-umnogo-domu-60797e746d71ab006560a4fd>

**21.** Что такое умный дом и зачем он нужен [Электронный ресурс] // Лайфхакер (lifehacker.ru 2017. 24 июля. URL: <https://lifehacker.ru/umnyj-dom-rubetek/>

**22.** Умный дом на центральном контроллере ПЛК [Электронный ресурс] // home-matic.ru. 2015. 29 октября. URL: <https://home-matic.ru/2015/10/umnyj-dom-na-kontrollere-plk/>

**23.** Устройства управления Умным Домом [Электронный ресурс] // home-matic.ru. 2015. 21 мая. URL: <https://home-matic.ru/2017/05/upravlenie-umnym-domom/>

**24.** Умный дом – что это такое и как работает [Электронный ресурс] // intelvision.ru. 2021. URL: <https://www.intelvision.ru/blog/what-is-smarthome>

**25.** Перспективы развития технологии «Умный дом» [Электронный ресурс] // bcoreanda.com. 2015. 14 апреля. URL: <https://bcoreanda.com>ShowArticle.aspx?ID=8634>

**РАЗДЕЛ VII**  
**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО,**  
**ДЕКОРАТИВНОГО ИСКУССТВА И ДИЗАЙНА В**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

УДК 744/4

Анна Владимировна Екатеринушкина

к. пед. н., доцент кафедры Дизайна  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»  
г. Магнитогорск  
Россия

***РОЛЬ ОБМЕРА ИЗДЕЛИЯ В УЧЕБНОМ ДИЗАЙН-  
ПРОЕКТИРОВАНИИ***

**Аннотация**

В рамках сокращения освоения основной образовательной программы высшего образования (уровень - бакалавриат), прохождение студентами успешной адаптации становится необходимым условием эффективного формирования профессионального самоопределения, включающего комплекс компетенций, профессиональные и личностные установки и ценности, специфику профессионального поведения. В связи с этим возникает необходимость в пересмотре и корректировании учебных практических работ в сторону интегративного, комплексного характера, обеспечивающих максимальное взаимодействие с реальными условиями профессиональной проектной деятельности.

**Abstract**

As part of the expansion of mastering the ordinary educational program of higher education (level - bachelor's), the passage of rapid adaptation by students becomes a necessary condition for improving the formation of professional self-determination, including a set of competencies, professional and personal attitudes and values, the specifics of professional behavior. In this regard, there is a prospect of revising and adjusting practical work towards an integrative, comprehensive nature, achieving their maximum interaction with the real conditions of professional project activities.

**Ключевые слова:** адаптация к графической деятельности, проектирование, комплексное задание, обмер изделия.

**Key words:** adaptation to graphic activity, design, complex task, product measurement.

Обучение студентов по направлению подготовки «Дизайн. Дизайн

мебели» предполагает подготовку высококвалифицированных специалистов по проектированию и оформлению предметного наполнения интерьеров жилых и общественных зданий, способных удовлетворять запросы и желания потребителей, в соответствии с требованиями современного времени. В процессе обучения студенты приходят к пониманию сущности организации, проектирования, перепланировки и реконструкции внутреннего пространства помещений в тесной взаимосвязи линий, форм и фактуры предметов и мебели. В результате они способны создавать особую среду обитания человека, характеризующуюся удобством и комфортом, безопасностью и здоровым микроклиматом, эстетической и художественной привлекательностью.

В область профессиональной деятельности выпускников данной специальности входит конструирование, изготовление и ремонт мебельных изделий, сборка, отделка и облицовка мебели. То есть, проектировщику необходимо не только создавать высокохудожественные предметы, но и разбираться в их конструкции, знать назначение комплектующих и фурнитуры, понимать, изображать и уметь читать сборочные чертежи и другую техническую документацию.

Процесс обучения студентов-дизайнеров строится на постоянной разработке ими изделий мебели различного назначения. Соответственно, одним из обязательных компонентов проектирования является визуализация концептуальных и конструктивных решений посредством различных видов графических изображений. Целенаправленность и рациональность данного компонента достигается осуществлением интегративного подхода, обеспечивая полноту знаний и умений, а также их перенос в различные области профессиональной деятельности.

Вопросы теории и практики построения различных графических изображений должны решаться в единстве всего учебного процесса студентов, формируя умения самостоятельно применять полученные знания в будущей профессиональной деятельности. Достигается это постепенным включением студентов в процесс познания, начиная с элементарных сведений по черчению и заканчивая полноценной самостоятельной работой над проектами [1; 3; 4].

В процессе реформирования и модернизации образовательной системы в России, к сожалению, утратила свое значение область художественной и графической грамотности молодого поколения. При поступлении в высшие учебные заведения студенты с первого курса сталкиваются с широким кругом трудностей, касающихся обучения в целом (Таблица 1).

Таблица 1 – Проблема адаптации студентов к условиям обучения

Внешние трудности	
причина	Следствие
увеличение содержания изучаемых предметов в вузе по сравнению со школой	уменьшение свободного времени и времени на углубленное изучение отдельных предметов
рост объема учебной нагрузки, появление новых графических дисциплин	снижение познавательной активности, отсутствие понимания способов переноса знаний в другие области
усложнение форм и методов учебно-познавательной деятельности в сочетание лекций и практических занятий	трудности в усвоении материалов дисциплин, переноса знаний из одной области в другую
слабая школьная графическая подготовка (или ее полное отсутствие)	трудности в адаптации к новому материалу, снижение мотивации.
Внутренние трудности	
причина	Следствие
недостаточная сформированность мотивации к графической деятельности.	отсутствие интереса к видам графической визуализации объектов проектирования. недостаточная развитость необходимых мыслительных качеств для изучения графических дисциплин
рост объема самостоятельной работы	увеличение времени на выполнение заданий, отсутствие понимания своих ошибок отсутствие навыков самостоятельной работы; слабая способность к самоконтролю и самооценке при выполнении графических работ
изменение типа взаимоотношений между преподавателями и обучающимися	слабая готовность к новому более свободному типу отношений, снижение коммуникативных качеств

Педагогическая направленность адаптации к обучению графической и проектной деятельности достигается методическими приёмами, специфичными для каждой учебной дисциплины. Эффективной формой являются интегративные учебные модули [2; 5]. В учебной проектной деятельности они разрабатываются в соответствии со следующими условиями (Таблица 2).

Таблица 2 – Условия реализации интегративных учебных модулей

Условие	Приемы реализации в учебном модуле
обеспечение профессиональной направленности студентов в процессе изучения графических дисциплин	ознакомление студентов со свойствами, закономерными связями, изменением и развитием изучаемых предметов и явлений; формирование научного мировоззрения и политехнического кругозора, познавательных приемов и действий; раскрытие связи обучения с будущей профессиональной деятельностью.

## Окончание Таблицы 2

соответствие объема и глубины информации графических дисциплин основной образовательной программе.	ориентирование учебного материала на формирование профессиональных компетенций, заложенных в проектно-графическую деятельность; интегративность учебного процесса
научность и доступность информации по содержанию, методам и приемам.	разработка учебно-методического обеспечения с учетом передовых научных технологий в области дизайн-деятельности и их адаптированность на уровень понимания студентами теоретических материалов и практических заданий
наглядность и гибкость учебно-методического комплекса	обеспечение простоты восприятия, помощи осмыслинию и применению воспринятого, новизна, быстродействие, надежность и др.
приспособленность учебно-методического комплекса к совместной деятельности преподавателя и студентов.	придание средствам обучения адаптивных качеств, формирование рациональных способов их использования в учебном процессе (каждое учебное средство адаптируется к деятельности преподавателя и студента)

Комплексные задания, в состав которых входит выполнение нескольких задач, обеспечивающих взаимосвязь с реальным проектированием обеспечивают реализацию данных условий в учебной деятельности.

Одним из основных направлений проектной деятельности по разработке мебельных единиц и комплексов является чтение и выполнение сборочных чертежей изделий. Чертежи называют языком техники, а для того, чтобы техникой овладеть, нужно научиться понимать и читать чертежи [7].

Чертеж мебельного изделия – это графический конструкторский документ, содержащий данные, определяющие очертания и размеры изделия, взаимное расположение составных частей, а также сведения, необходимые для изготовления и контроля изделия и установки его на месте применения. Сборочный чертеж должен правильно раскрывать замысел проектировщика, давая полное представление о назначении сборочной единицы: о том, какие детали и в каком количестве в нее входят, о взаимном расположении всех деталей и способе их соединения между собой об относительном движении или взаимодействии отдельных деталей; о последовательности сборки [6].

Рассмотрим пример комплексного задания по проектной деятельности для студентов первого курса, направления подготовки «Дизайн. Дизайн мебели». Ориентируясь на выявленные трудности к графической деятельности и учитывая вышеупомянутые условия, первым и основополагающим заданием является «Обмер изделия».

Главным видом фиксации особенностей реальных или проектируемых объектов являются тщательные обмеры, на основании которых выполняются масштабные ортогональные чертежи основных проекций объекта и его деталей; изображения объекта в целом и его фрагментов в рисунках; художественного и подробного документального обоснования. Основная суть проведения обмеров состоит в снятии размеров с натуры, в обработке полученных сведений и составлении по ним чертежей. Выполнение данного задания включает в себя:

- определение наименования изделия и его типологическую группу (использование справочной литературы и ГОСТов по проектированию и изготовлению мебели);
- проведение конструктивного анализа изделия на предмет определения необходимого количества видов, разрезов, сечений, масштабов изображений (использование ЕСКД);
- выявление позиций каждой детали изделия, конструктивных узлов, материалов, выполнение обмеров (использование чертежных и обмерных инструментов);
- выполнение деталирования (по результатам обмера), сборочного чертежа, чертежа общего вида, (чтение и выполнение графических изображений);
- определение порядка монтажа и демонтажа изделия, т.е. порядок отделения одной детали от другой (использование справочных документов по крепежным соединениям), выполнение взрывной схемы;
- выявление материалов и способов их обработки (использование справочных документов и ГОСТов по материалам мебельных изделий).

Выполняя обмеры мебельного изделия, студенты могут понять его назначение, конструктивные особенности, способы соединений и креплений, оперируют терминологией и понятиями, свободно используют чертежные и обмерные инструменты, материалы для визуализации. Они способны самостоятельно вычерчивать отдельные детали с правильными размерами, узлы, схемы сборки и т.д. Работа с реальными изделиями приводит к пониманию назначения различных видов графической и проектной деятельности и их рационального использования в последующих авторских проектах (Рисунок 1.)

При наличии, полученных в результате выполнения первого базового задания «Обмер изделия», знаний и умений студенты способны выполнять следующие требования:

- учет новых прогрессивных конструкций форм изделий во взаимосвязи с их элементами, материалами и технологиями изготовления;
- обеспечение вариативности и взаимозаменяемости конструктивных решений в авторских изделиях;
- учет сочетаний и соединений элементов конструкции между

собой, их взаимоположение в изделии и в пространстве;

– обеспечение необходимой прочности при ударных, статических и переменных нагрузках;

– обоснование художественного образа во взаимодействии с формообразованием, конструкцией, материалом и технологией изготовления в проектных предложениях.

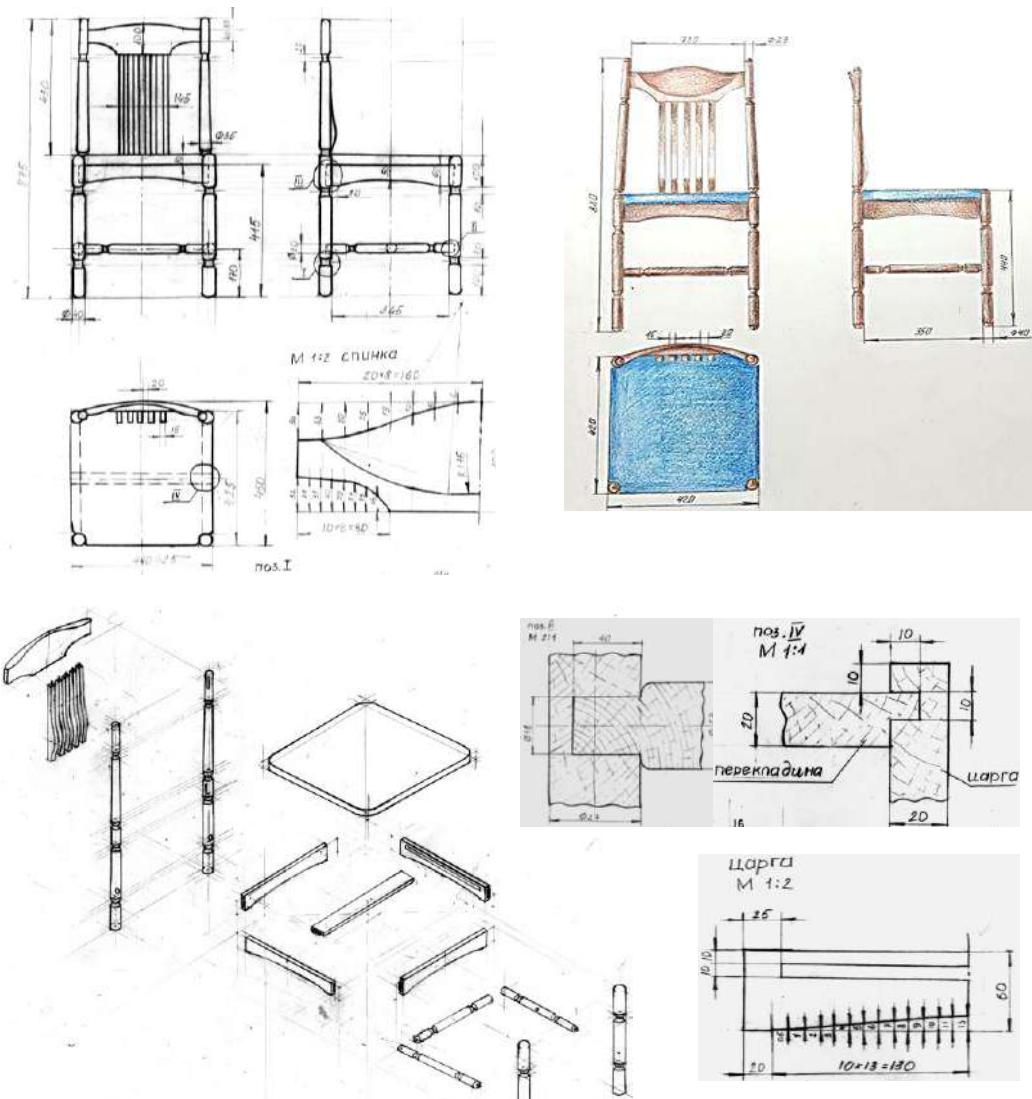


Рисунок 1. Пример выполнения задания «Обмер изделия»

Совмещение разносторонних способов умственных действий, интеллектуальных и психологических способностей путем решения комплексных заданий на начальном этапе проектирования приводит к объективному применению полученных знаний. Приданье личностного смысла одним областям знаний через удовлетворение интересов студентов в других областях знаний, через активизацию методов и приемов обучения обеспечивают перенос информации из различных дисциплин и их обобщение. В результате, на последующих курсах студенты способны принимать основные конструктивные решения в своих авторских

проектах, направленные на проектирование не только высокохудожественной мебели, но и прочной, технологичной и надежной.

### **Список литературы**

1. Григорьев А. Д. К проблеме креативного мышления в профессиональном становлении архитекторов и дизайнеров / А. Д. Григорьев, П. А. Егоров // Архитектура. Строительство. Образование. – 2012. – № 1. – С. 204-214.
2. Екатеринушкина А. В. Интегративный подход в учебном проектировании / А. В. Екатеринушкина, Ю. С. Антоненко // Современные тенденции изобразительного, декоративного прикладного искусства и дизайна. – 2019. – № 1. – С. 50-55.
3. Екатеринушкина А. В. Профессиональная направленность студентов-дизайнеров в проектной деятельности / А. В. Екатеринушкина // Социальные и психологические проблемы современного образования: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Иркутск, 29 ноября 2018 года. – Иркутск: Восточно-Сибирский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2018. – С. 178-183.
4. Екатеринушкина А. В. Роль проектирования в системе двухуровневого образования дизайнеров / А. В. Екатеринушкина // Современные тенденции изобразительного, декоративного прикладного искусства и дизайна. – 2018. – № 1. – С. 103-108.
5. Жданова Н. С. Всесторонняя интеграция как фактор повышения профессиональной компетенции будущих дизайнеров / Н. С. Жданова, С. А. Гаврицков, Т. В. Саляева // Глобальный научный потенциал. – 2019. – № 3(96). – С. 69-74.
6. Лымарева Ю. В. Процесс обучения студентов выполнению эскизов мебельных единиц / Ю. В. Лымарева, Ю. С. Антоненко // Формирование предметно-пространственной среды современного города: материалы ежегодной Всероссийской научно-практической конференции, Магнитогорск, 05–06 ноября 2020 года / под общ. ред. Григорьева А.Д.. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2021. – С. 119-126.
7. Сборник рабочих программ по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиль «Дизайн мебели»: Электронное издание / Ю. С. Антоненко, А. Д. Григорьев, А. В. Екатеринушкина [и др.]. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2018. – 154 с. – ISBN 978-5-9967-1376-9.

## ***ОБОСНОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО КУРСА «РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕБЕЛИ УРАЛА» В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ДИЗАЙНЕРОВ***

### **Аннотация**

Статья посвящена процессу разработки новых учебных специальных курсов, отражающих региональный компонент в профессиональной подготовке дизайнеров в высших учебных заведениях. Включение новых специальных курсов в учебные планы расширяет возможности адаптации выпускников к особенностям деятельности дизайнеров в данном регионе. Эти учебные дисциплины должны не только дополнять знания студентов, но и интегрировать с содержанием других дисциплин и получаемыми компетенциями.

### **Abstract**

The article is devoted to the process of developing new special training courses reflecting the regional component in the professional training of designers in higher educational institutions. The inclusion of new special courses in the curricula expands the opportunities for graduates to adapt to the peculiarities of designers' activities in this region. These academic disciplines should not only complement the knowledge of students, but also integrate with the content of other disciplines and the acquired competencies.

**Ключевые слова:** региональный дизайн, подготовка дизайнеров, мебель Урала, специальный курс.

**Keywords:** regional design, designer training, Ural furniture, special course.

В наш век все отечественные высшие учебные заведения имеют возможности не только открывать новые направления подготовки, но и формировать лицо каждого из них. Это лицо во многом определяется наличием тех или иных специальных курсов, которых должно быть достаточно много, чтобы у студентов был настоящий выбор. Вместе с тем, разработка таких курсов вызывает некоторые трудности, потому что они не должны дублировать дисциплины общеобразовательного и

общепрофессионального блоков. Не может быть такой курс и частью традиционно устоявшихся дисциплин.

Увеличение количества дисциплин по выбору в федеральных государственных образовательных стандартах третьего поколения обострило эту ситуацию. Стало необходимо определиться со спецификой таких курсов, содержанием и методикой, а главное ответить на вопрос: «Как могут помочь дизайнерам получаемые компетенции в дальнейшей профессиональной деятельности?»

Как всегда, в таких случаях мы обратились к профессиональной практике дизайнеров нашего региона и попросили определить круг недостатков, которые проявляются в первые годы работы выпускников. Наряду с пробелами знаний в области современной экономики и предпринимательства, недостаточным владением некоторыми компьютерными программами, слабыми коммуникативными способностями отдельных выпускников, устойчиво выявился провал в знаниях истории художественно-дизайнерского развития региона и возможностей использования его традиций и особенностей в новой продукции. Все это указывало на необходимость включения в учебные планы дисциплин, так называемого регионального компонента образования.

Разработка специального курса «Регионального особенности мебели Урала» для дизайнеров направления подготовки 54.03.01 «Дизайн» с профилем «Дизайн мебели» осуществлялась для расширения профессиональной подготовки и повышения способности выпускников адаптироваться к будущей дизайнерской деятельности. Для выполнения поставленной цели мы обратились к научным и педагогическим публикациям, связанным с методикой разработки специальных курсов [7,10,11]. Из этих источников стало понятно, что эта работа связана с одной стороны с длительным сбором фактического материала, с другой – с тщательным отбором только существенного и актуального [4].

Курс формировался на основе следующих дидактических принципов:

- научности и правдивости;
- наглядности;
- систематичности и последовательности;
- интегративности;
- непрерывности связи теории и практики.

Отбор принципов осуществлялся на основе изучения методической литературы по организации учебного процесса дизайнеров и художников декоративно-прикладного искусства [1]. Особый интерес вызывали публикации, отражающие вопросы преподавания регионального компонента образовательных программ [6,8].

Первый принцип определил выбор основного метода изложения учебного материала – историко-хронологического. Вся история Урала

была разделена на два больших раздела: первый с XV-XIX век, второй – XX – начало XXI века. Такое деление было обосновано тем, что предпосылки дизайна и начало его существовали в разных социально-экономических условиях, а значит и протекали по-разному [6]. Разделы имели следующие названия:

1.История создания художественно-промышленного производства Урала;

2. Возникновение и развитие дизайна уральского региона.

Имеющийся у нас опыт работы со студентами свидетельствовал, что большинство из них мало, что знают об истории родного края и эти знания носят хаотичный, обрывочный и совсем не систематизированный характер, поэтому данный учебный курс начинается с темы «Социально-экономические условия и этапы заселения русскими людьми уральского региона», а затем их знакомят с возникновением первых заводов и городов.

Советский историк, писатель и публицист Алексей Иванов неоднократно утверждал, что Урал является «хребтом России». С этим трудно не согласиться: присоединение уральского региона во многом изменило саму страну и ее историю. Богатство недр определило особенности освоения этой земли: русские переселенцы ее начали не пахать и засевать, а бурить и дробить, добывая драгоценный металл. Строительство приисков и заводов, а затем городов положили начало созданию городской культуры, которая и определяла все остальные ее проявления.

Этот же принцип научности требует определение основных понятий, которые легли в основу специального курса. Для нас такими понятиями стали «народный промысел», «художественная промышленность» и «протодизайн». Следует заметить, что первый и третий термин были уже знакомы студентам из другой учебной дисциплины «Теории и истории дизайна», однако перенос знаний автоматически не произошел. Им пришлось напоминать, что народные промыслы – это форма народного творчества, в которой отчётливо прослеживаются национальные традиционные нравы и ценности[13]. Это деятельность по созданию художественных изделий утилитарного и декоративного назначения, осуществляемая на основе коллективного освоения и преемственного развития традиций народного искусства в определённой местности. Главным действующим лицом в этом творчестве является мастер, который не только задумывает, но и реализует, часто своими руками то или иное изделие.

Другим основополагающим понятием, мимо которого нельзя было пройти, является «художественная промышленность». Наличие нескольких, несовпадающих определений, приведенных в словарях и научных изданиях, свидетельствует, что единого понимания этого термина нет. Для нашего учебного курса было выбрано следующее - изготовление

индустриальными методами декоративно-прикладных художественных изделий, служащих для оформления быта и интерьера.

Художественная промышленность является частью промышленности, выпускающей предметы широкого потребления – ткани, стеклянную, фарфоровую, металлическую посуду и т.п. Однако ее изделия отличаются от прочих вещей бытового ассортимента тем, что они обладают подчёркнутой выразительностью пластических, орнаментально-колористических фактурных решений, нередко являясь подлинными произведениями декоративно-прикладного искусства. Во многом это определяется творческой индивидуальностью художника, создающего первоначальный проект вещи. Серийный или массовый выпуск изделий осуществляется под его контролем, хотя в производственном процессе существует целый коллектив инженеров, технологов, рабочих-исполнителей. На многих предприятиях художественной промышленности сохраняется значительная доля ручного труда, например, на стекольных заводах так изготавляются сложные выдувные формы и алмазное гранение.

Однако, основу технологического процесса составляет машинное производство, что сближает эту продукцию с дизайнерскими изделиями. Именно интенсивное применение машин отличает предприятия художественной промышленности от предприятий народных художественных промыслов, где преобладает ручной труд. Изделия предприятий художественной промышленности занимают промежуточное положение между чистым декоративно-прикладным искусством и дизайном, более того они способствуют продвижению некоторых предприятий в сторону механизации и переходу на массовое производство.

Переход от художественной промышленности к дизайну в разных отраслях происходил неодновременно, на Урале этот процесс охватил конец XIX – начало XX века. Этот период следует считать «протодизайном». Когда говорят о дизайне, то чаще всего обращаются за примерами к европейской и американской культуре, многие считают, что в отечественной истории он проявлялся исключительно в столицах и крупных городах центральной России. Вместе с тем более детальное рассмотрение наталкивает нас, что это историческое явление проявлялось и долгое время существовало и в провинциях, в том числе на Урале. Наличие художественной промышленности тому доказательство, ее изделия часто имеют все необходимые признаки протодизайна.

Второй дидактический принцип – наглядность – потребовал кропотливой работы от преподавателя по сбору фактического материала. Источником информации стал не столько интернет, сколько музеи, архивы, банк фотоматериалов из поездок по городам и деревням уральского региона. Чем меньше деревня, чем глубже она спрятана в горы, тем больше было шансов найти уникальные старинные объекты мебели. В

то же время формировалось убеждение, что набор мебельных изделий и их конструкция долгое время были примерно одинаковы, мог меняться только декор и раскраска. Это подтверждало положение, о том, что номенклатура мебели напрямую зависит от образа жизни, и, если жизнь не менялась столетиями, то и мебель оставалась прежней.

В процессе обучения студенты создавали коллективные презентации по отдельным видам мебели – буфеты, столы, тумбочки, комоды. Один курс начинал их делать, второй дополнял и оставлял пустые слайды для третьего поколения. Последующим студентам предлагалось их дополнить своими фотографиями. Это заставляло всех участников по-новому посмотреть на старую мебель в своих домах, сарайах и гаражах. Особенно активно собирался наглядный материал, если эта работа была организована в рамках какого-нибудь исследования [5].

Третий дидактический принцип определил систематичность и последовательность изложения материала. Систематичность способствует эффективной работе всех составных частей курса. Для начала следует выбрать главное: это могут быть ведущие идеи, богатая практика сообщества или индивида, значимые или оригинальные результаты деятельности и т.д. Для курса «Региональные особенности мебели Урала» стали следующие теоретические положения:

- дизайн возникает только в недрах городской культуры, где долгое время существуют разные виды ремесла, которые рано или поздно перерождаются в художественную промышленность;
- дизайн формируется только там, где есть техническое и художественное начала и система общего и специального образования, а их соотношение определяет вид дизайна и его особенности;
- дизайн обретает устойчивое развитие в результате постоянного обогащения его общероссийскими и мировыми достижениями, а также переработки наследия в новые национальные и региональные условия.

Рассмотрим пример реализации последнего положения, которое прошло красной нитью через несколько тем курса. Как известно вершиной художественного литья из уральского металла являются изделия Каслинского металлургического производства, хотя почти на всех уральских заводах осуществляли отливку бытовых и художественных изделий более 200 лет [9,123].

Самым известным объектом является чугунный павильон, предоставленный на Всемирной выставке промышленных товаров в Париже в 1900 году. «Русское чудо», содержащее 5 тысяч деталей, было зарегистрировано ЮНЕСКО как раритет. Уральские мастера трудились над ним целый год. Кружева каслинского литья в сочетании с пластикой скульптур потрясли Париж. Чугунный дворец был удостоен хрустального Гран-при и большой золотой медали Всемирной выставки, но еще больше поклонников было у скульптуры «Россия», работы Николая Акимовича

Лаверецкого. Фигура русской амазонки влюблена в себя пленяла строгой красотой, покоряла независимым характером и очаровывала мягкой женственностью. Публика, что увивалась вокруг неприступной русской красавицы в доспехах, напрочь забывала о ее чугунном происхождении.

Об этом произведении каслинских мастеров большинство студентов нашего региона знают или по крайне мере слышали и, казалось бы, в курсе о региональной мебели можно было бы об этом не вспоминать. Однако, о развитии художественного литья малой и декоративной пластики последовательно говориться на лекциях, начиная с XVIII века. В конце XIX века в садово-парковой культуре широко использовались литые из чугуна скамейки, кресла и столики, которыми сегодня заполнены многие краеведческие музеи. Наконец, почти через сто лет опять возникла эта тема в мебельном производстве, но совершенно в другом контексте.

Получается, что первые сведения о литье из чугуна студенты получают в первом разделе, а затем во втором еще дважды информация дополняется. Наконец в предпоследней теме курса речь заходит о том, что на Урале в XX веке мебельное производство внедряло дизайнерские предложения с ярко выраженными региональными особенностями. Такими реализованными проектами стали комплекты мебели, выпускаемые в Екатеринбурге в 80-е годы XX века «Рябинушка» и «Уралочка».

Уральские заводы-гиганты в 70-х - 80-х годах нередко отходили от своей основной производственной линии и делали вещи, которые наполняли квартиры жителей всего СССР. Таким заводом на Урале стал машиностроительный завод им. Калинина (ЗиК) в Екатеринбурге. На протяжении почти двадцати лет там изготавливали два комплекта мебели для прихожей: консольный столик с каменной столешницей из змеевика или из доломита, по спецзаказу делали и из более дорогого камня. Сюда входило зеркало и пара подсвечников. На рисунке 1 показан первый вариант комплекта, который позднее дорабатывался и изменялся.



Рисунок 1. Комплект мебели для прихожей



Рисунок 2. Фрагмент орнамента консол

Второй вариант комплекта был со столиком на ножках и банкеткой. Вместо подсвечников появились светильники, что сразу осовременило набор, да и зеркало с метрового увеличили в два раза, что придало всему ансамблю величавость и масштабность. «Изюменкой» стало высокотехнологическое металлическое кружево с гроздями рябины, выполненное в лучших традициях Урала. На рисунке 2 представлен фрагмент орнамента консоли.

Традиционным было соединение выбранных материалов: металл-камень. Это очень характерное сочетание для уральских предметов декоративно-прикладного искусства и ювелирной промышленности. Начало разговора о художественной обработке камня относится еще к Демидовским временам, а потом последовательно напоминается еще несколько раз. Урал славился своими камнерезными вазами в XIX веке, а в XX – предоставил плиты необычайной красоты для строительства Московского метро.

Комплект «Рябинушка» оказался очень востребованным, хотя и дорогим для рядового потребителя. Он отличался высокой прочностью не только по материалам, но и по конструкции и качеству соединений. Сегодня на «Авито» представлено много изделий этого комплекта в разных вариациях, но всегда сделанных с большим вкусом.

Комплект «Уралочка» представлял собой мебельную стенку для гостиной, содержащей 4-5 шкафов разной конструкции с открытыми и закрытыми емкостями. За двадцатипятилетнюю историю прошло пять поколений этой стенки, сначала она изготавливала из темной полировки, потом светлой. В последнем варианте совсем не полировалась и обрела матовый оттенок, но что было в ней неизменным и стало фирменным опознавательным знаком, так это овальные декоративные металлические вставки-люнеты златоустовской гравюры. Она тоже имела богатую историю и мировые достижения. Однако в этому время, когда ее основной ассортимент холодного оружия ушел в прошлое, переживала не лучшие времена. Корректное включение в серийное производство мебельных изделий металлических вставок, пусть и не самого высокого качества, позволило пережить эти трудные времена, дождаться нового подъема, который начался с 90-х годов XX века.

Многократное обращение к уже изученному материалу и дополнение его новой информацией способствовало систематизации знаний студентов. Системность усвоения обеспечивает и последовательность развития познавательных сил и способностей студентов.

Четвертый принцип – интегративности, то есть объединения всей информации, подчиненной главной цели учебного курса, позволял сделать блок целостным [2,3]. Объединяющим звеном для нас стали прямо противоположные понятия «традиция – модернизация». Термин «традиция» больше относится к произведениям народного искусства и

применяется, как понятие показывающее преемственность в ареале предметов, создаваемых многими поколениями мастеров. С традицией связывается устойчивость круга предметов, составляющих среду обитания человека. «Между тем, вся история развития народного декоративно-прикладного искусства и тот её период, который связан с формированием и развитием народных художественных промыслов, показывает постоянное обновление традиций, их трансформацию с учётом изменений духовной жизни народа и его быта» [14, с.12]. Сегодня такие изменения часто называют инновациями, но поскольку у нас речь идет об дизайне, который тесно связан с производством, мы посчитали более уместным термин «модернизация».

Вышеприведенные комплекты мебели «Рябинушка» и «Уралочка». Являются хорошими примерами одновременного сохранения традиционных художественных промыслов Урала в совершенно новых условиях и показывают путь перевода уникального в массовое без большой потери качества и регионального духа. Нельзя забывать и о заимствованиях и влиянии культуры одного народа на другую, что в уральском регионе не только имело место, но и определяло лицо некоторых народных промыслов и объектов дизайна.

Пятый принцип прочной связи теории и практики реализовывался скорее через практические задания, которые включали примеры из реальной практики и жизни. Кроме этого студенты посещали музеи, нельзя сказать, что они не видели их экспозиций раньше, но теперь это были целенаправленные посещения, потому что перед мероприятием давался перечень вопросов, на которые следовало ответить. Он касался не только хронологии, но и ассортимента, и формообразования изделий. Рассмотрение деталей, а особенно потертостей и поломок, позволяло дать заключение об использовании и удобстве вещи, об оптимальности изначальной формы.

Это способствовало новому восприятию и старой мебели, которая традиционно храниться в домах еще долго после того как вышла из употребления. Простой вопрос: – «Почему из всей мебели дольше всего сохраняется корпусная – комоды, буфеты и шкафы?» – ставит студентов в тупик. Однако, если заставить их открыть створки и посмотреть, что там храниться, ответ приходит сам собою и вытекает он из условий реальной жизни. Очень близкие, хорошо знакомые старые вещи имеют еще и воспитательное влияние на студентов.

Профессиональная направленность вовсе не заслоняет и воспитательное значение этого курса. Сегодня социальный заказ общества – это активная, творчески мыслящая личность, подготовленная к активной социальной деятельности, ориентированная в мире ценностей и способная преумножать их. Такая личность широко востребована не только в столицах, но и во всех провинциальных городах, которые тоже нуждаются

в активных предпринимателях и щедрых меценатах. Частично воспитание таких людей происходит в учебном процессе, когда их знакомят с жизнью и деятельностью «государственных мужей», заводчиков, купцов, архитекторов и простых людей, создавших производственные предприятия, города и их предметно-пространственную среду. Эмоционально пережитая и осмысленная информация может оказаться через много лет детонатором и способствовать деятельности уже взрослого человека по сохранению и приумножению художественных и дизайнерских традиций своего региона.

### **Список литературы**

1. Гаврицков С. А. Синтез материалов в декоративно-прикладном искусстве: металл и керамика. История и современные тенденции / С. А. Гаврицков, О. В. Вандышева, И. П. Кочеткова // Культура и искусство. – 2019. – № 3. – С. 65-73. – DOI 10.7256/2454-0625.2019.3.29151.
2. Екатеринушкина А. В. Интегративный подход в учебном проектировании / А. В. Екатеринушкина, Ю. С. Антоненко // Современные тенденции изобразительного, декоративного прикладного искусства и дизайна. – 2019. – № 1. – С. 50-55.
3. Екатеринушкина А. В. Осуществление междисциплинарного подхода в формировании профессиональных компетенций будущих дизайнеров / А. В. Екатеринушкина // Философские, социологические и психолого-педагогические проблемы современного образования. – 2019. – № 1. – С. 212-216.
4. Жданова Н. С. Архитектурно-историческое наследие в воспитании ценностных ориентаций будущих дизайнеров / Н. С. Жданова, А. В. Екатеринушкина, Ю. С. Антоненко // Философия образования. – 2019. – Т. 19. – № 4. – С. 153-162. – DOI 10.15372/RHE20190411.
5. Жданов А. А. Организация научных исследований студентов в области формообразования мебели : Электронное издание / А. А. Жданов, Н. С. Жданова. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2016. – 147 с.
6. Жданова Н. С. Исторические социально-экономические предпосылки развития художественного металла Урала / Н. С. Жданова, А. В. Маркина // Современные тенденции изобразительного, декоративного прикладного искусства и дизайна. – 2017. – № 1. – С. 11-17.
7. Исаева Г. Г. Спецкурс «Разработка экспертных систем» в подготовке будущего педагога профессионального обучения / Г. Г. Исаева, Т. Г. Везиров // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2011. – № 6. – С. 28-32.
8. Канунников В.В., Норец А.И. Традиции и инновации в развитии декоративно-прикладного искусства Уральского региона. Сб. материалов ежегодной научно-практической конференции и

международным участием «Формирование предметно-пространственной среды современного города» Магнитогорск: МГТУ, 2017 – С.36-40.

9. Костарева Т. В. Чугунное кружево: Художественные промыслы Урала / Т.В. Костарева. – Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 2004. –77 с.

10. Кубонов М. Методика разработки и чтения спецкурсов по физике / М. Кубонов, Ш. М. Содикова, Д. А. Бегматова // Физика в системе современного образования (ФССО-15) : материалы XIII Международной конференции, Санкт-Петербург, 01–04 июня 2015 года. – Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2015. – С. 120-122.

11. Овсянников Е. И. Спецкурс «Этногеография народов России» как средство реализации проектной деятельности в обучении школьников / Е. И. Овсянников // Воспитание и обучение: теория, методика и практика : Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 13 февраля 2019 года / Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2019. – С. 241-244.

12. Соколова М. С. Орнамент и металлическое кружево русских мастеров : монография / М. С. Соколова, М. В. Соколов ; М. С. Соколова, М. В. Соколов ; М-во образования и науки Российской Федерации, ГОУ ВПО «Магнитогорский гос. ун-т». – Магнитогорск : Магнитогорский гос. ун-т, 2010. – 145 с. – ISBN 978-5-86781-825-8.

13. Соколов М. В. Современные народные промыслы России как составная часть общероссийской культуры : монография / М. В. Соколов, М. С. Соколова ; М. В. Соколов, М. С. Соколова ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО «Магнитогорский гос. ун-т». – Магнитогорск : Магнитогорский гос. ун-т, 2009. – ISBN 978-5-86781-695-7.

14. Уткин П.И. Традиция и современность в искусстве промыслов по художественной обработке металла и камня //«Проблемы развития современных народных художественных промыслов по обработке металла и камня»: сборник научных трудов, 1988 г. Москва: Изд-во НИИХП (Научно-исследовательский институт художественной промышленности), 1988. С. 8-31.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ИЗОСТУДИИ «УА»**

### **Аннотация**

В статье рассматривается необходимость формирования художественной культуры личности на занятиях в системе дополнительного образования. Рассматриваются вопросы инновационной и традиционной стратегий образования, особенности и этапы формирования художественной культуры личности.

### **Abstract**

The article discusses the need for the formation of the artistic culture of the individual in the classroom in the system of additional education. The issues of innovative and traditional education strategies, features and stages of the formation of the artistic culture of the individual are considered.

**Ключевые слова:** художественная культура личности; дополнительное образование, народная культура, личностное развитие.

**Keywords:** artistic culture of personality; additional education, folk culture, personal development.

В детстве закладываются основы художественной культуры. Художественную культуру мы понимаем как совокупность художественных ценностей, которая воздействует на внутренний мир. Детство – важнейший период в развитии человека, когда активно происходит процесс воспитания, формирования ценностей, которые будут основой формирования личности. Искусство позволяет формировать художественную культуру личности. Через приобщение к искусству можно изучать традиции русской культуры, развить интерес к мировому искусству. Формирование художественной культуры личности происходит через создание творческой среды в студии, через передачу системных знаний в области искусства и инновационной программы обучения.

На современном этапе развития образования существуют различные стратегии организации образования – традиционная и инновационная. Инновационная стратегия развития образования является важнейшим фактором успешности в современном образовательном мире. В инновационной стратегии системы дополнительного образования

предполагается, как и каким образом будет развиваться дополнительное образование для детей, чтобы достичь желаемых целей и результатов в будущем. Инновационная стратегия образования осуществляет перспективу развития. Это связано с изменениями социального запроса к личности, ее роли в общественном развитии появлением новых Федеральных образовательных стандартов в системе образования. Это сложный процесс, когда меняется личность педагога как организатора процесса образования, позиция к ученику, взаимодействие с учителем и другими учениками. Инновационная стратегия образования – это всегда личностно-ориентированное образование, которое основывается на цели совершенствования и развития личности ребенка.

Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования обеспечивает: единство образовательного пространства Российской Федерации; преемственность образовательных программ дошкольного, начального общего и основного общего образования; вариативность содержания образовательных программ; личностное развитие обучающихся, в том числе духовно-нравственное и социокультурное.

В.Я. Ляудис пишет, что педагог становится не только носителем предметно-дисциплинарных знаний, информации, хранителем норм и традиций, но и отвечает за развитие ученика, совместное сотрудничество, инициативность, личностный рост. Меняется и позиция личности ученика, которая основывается не только на результатах усвоения знаний и полученной оценке, но и на активном взаимодействии с учителем и другими учениками[2].

Дополнительное образование развивает уникальность и неповторимость личности ребенка. Личностное восприятие нового опыта, развитие способности принятия ответственности за себя и собственный осознанный выбор. В личностно-ориентированном образовании творчество и исследование становятся главным способом познания действительности. В этом процессе для педагога являются поддержка учащегося и помочь ему в его творческой деятельности. Особенностью личностно-ориентированного образования является ориентация педагога на развитие личности ребенка в соответствии не с какой-либо программой, а с его способностями и образовательными потребностями.

Задачами в формировании художественной культуры личности становятся: формирование у обучающихся системных знаний о месте Российской Федерации в мире, ее исторической роли, территориальной целостности, культурном и технологическом развитии, вкладе страны в мировое научное наследие и формирование представлений о современной России, устремленной в будущее.

Успешность, уникальность, целостность развития творческой личности ребенка, проявление его способностей и одаренности создаются учителем и оригинальными образовательными программами.

Организационный принцип программы студии «УА» осуществляется следующим образом:

1 ступень – в этот период происходит накопление эмоционально ценностных отношений ребенка. Творческое развитие «Я» ребенка, начальное обучение основам овладения живописью, графикой, скульптурой, обучение различным видам творческой деятельности. Реализация накопленного опыта в различных материалах (гуашь, тушь, пластилин, пастель, карандаш, фломастер, цветная бумага), сообщение новых знаний, совместные занятия родителей и детей занятия для родителей, раскрывающие психологические и художественные возрастные особенности детей, изучение индивидуального развития одаренности в изобразительной деятельности, совместное общение детей и родителей на театрализованных праздниках, выставках. Развитие наглядно-действенного мышления. Называется эта ступень студия «Синий бегемот» – возраст (3-6 лет).

2 ступень – студия «УА» возраст (7-12 лет). На этой ступени возрастает накопление эмоционально-ценостных отношений ребенка к миру, природе, обществу. Ребенок овладевает живописью и графикой, углубляет свои теоретические и практические, искусствоведческие знания, свой практический и художественно-творческий опыт. Процесс обучения включает теоретические занятия для родителей. Проведение совместных праздников, выставок, художественные акции, творческие мастерские, пленерная практика, творческие поездки. Происходит дальнейшее развитие одаренности в художественно-творческой деятельности. Развитие наглядно-образного мышления, формирование абстрактного мышления.

3 ступень студия «АУ» возраст (12-16 лет). В этом периоде происходит формирование мировоззрения, духовности, нравственной позиции ребенка, развитие эстетического восприятия, формирование нравственно-эстетической отзывчивости, художественных знаний, умений и навыков, необходимых для реализации творческого «Я» ребенка. Самостоятельная художественно-практическая деятельность детей, реализуется в выставках, творческих поездках, пленэрах, оформительской деятельности. Происходит развитие одаренности и профессиональная подготовка в художественно-творческой или педагогической деятельности.

В программе предусматривается взаимодействие всех ступеней обучения, создание индивидуальной программы развития художественной одаренности ребенка. В ней прослеживается преемственность содержания заданий, занятий (дошкольники-младшие школьники-подростки).

В основе программы лежит спиралеобразный принцип, который позволяет решать на каждой ступени личностные, художественные,

художественно-творческие, практические, образовательные и другие задачи на качественно другом уровне, с учетом их личностного развития, художественной одаренности, с учетом психофизиологических и интеллектуальных особенностей обучаемых. В то же время, каждая ступень основывается на содержании предыдущих ступеней, углубляясь и раскрываясь на новом уровне.

Программа включает народное искусство. Освоение русского искусства и зарубежного искусства как взаимный процесс диалога культур, процесс взаимообогащения, взаимовлияния при сохранении самобытности народного искусства.

Изобразительное искусство это вид искусства, который позволяет вопросы полихудожественного развития воспитанников, а именно формировать способность разносторонне и вариативно мыслить, решать конкретные поставленные художественные задачи, восприятие произведений искусства, народного творчества, формировать эстетические предпочтения. Согласно различным психологическим концепциям, детское творчество и детский рисунок можно трактовать как: символ определенных понятий (Г. Кершенштейнер, В. Штерн, Ж. Люк, Д. Селли, Л.С. Выгодский, В. Креч, К. Бюлер, Ж. Пиаже); проявление особенностей восприятия (М. Верхаймер, К. Кофка, Р. Арнхейм); выражение подсознательных импульсов (З.Фрейд., А. Фрейд); проявление коллективного бессознательного, архетипы проявляются в рисунках детей (Г. Юнг); продукт образно-символического мышления (Ж. Пиаже).

М.В. Осорина рассматривает рисунок как – как модель создания мира, когда ребенок самостоятельно через изобразительный язык отражает собственное миропонимание и мироустройство [3].

В словаре Ожегова С.И. нравственность рассматривается как внутренние, духовные качества, которыми руководствуется человек, этические нормы, правила поведения, определяемые этими качествами. В формировании личности с точки зрения С.Л.Рубинштейна особое место занимает вопрос развития нравственных качеств, составляющих основу поведения. М.В.Алпатов в статье Андрей Рублев и русская культура писал, что каждый народ создает свой язык, каждая эпоха – свой язык искусства [4].

Древнерусское искусство – это архитектура, храмы и иконопись 10-17 веков. История русского искусства отражает историю страны и ее географическое положение между Востоком и Западом.

Портрет – один из сложнейших жанров изобразительного искусства. В портрете совмещается облик, мысли, чувства и переживания человека, отражающиеся в глазах, улыбке, повороте головы и жестах. Хорошо выполненный портрет является показателем мастерства художника. В студии изучаем основы портрета на занятиях. В программе разработан

комплекс заданий и упражнений, позволяющий ускорить и творчески разнообразить тематическое содержание портрета.

Итак, содержанием образования является сама среда развития ребенка, система дополнительного образования направленная к человеку и содержащая соответствующие этому идеалы и нормы. Своеобразие русского искусства раскрывается через народную культуру.

Программа изостудии «УА» не является инертной, она постоянно совершенствуется. В ней может изменяться как образная подача материала, так и акцент тематического содержания, художественных задач, материальное воплощение заданий, визуальной информации, которая зависит от психологического и творческого потенциала каждого ребенка.

### **Список литературы**

1. Джумагулова Т.Н. Одаренный ребенок: дар или наказание / Т.Н Джумагулова, И.В. Соловьева – Магнитогорск: МаГУ, 2008. – 131 с.
2. Ляудис В.Я. Методика преподавания психологии: Уч. пособие. 3-е изд., испр. и доп. / В.Я Ляудис – М.: Изд-во УРАО, 2000. – 128 с.
3. Осорина М.В. Секретный мир детей в пространстве мира взрослых / М.В Осорина – Спб.: Питер,1999. – 288 с.
4. Сборник Андрей Рублев и его эпоха. – М.: Искусство, 1998. – 281с.

УДК687

**Валерия Владимировна Яченёва**

к. пед. н., доцент кафедры Дизайна  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

**Евгения Сергеевна Чернова**

студент 4 курса  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

## **ИЗУЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ**

### **Аннотация**

В статье проанализировано современное инновационное оборудование, используемое как в современном производстве, так и в условиях малых предприятий и дома. Рассматривается работа на фелтинг-

машине. Представлены этапы работы на новом оборудовании и приведены примеры заданий, выполняемых на фелтинг-машине студентами вуза.

### Abstract

The article analyzes modern innovative equipment used both in modern production and in conditions of small enterprises and at home. The work on the felting machine is considered. The stages of work on the new equipment are presented and examples of tasks performed on a felting machine by university students are given.

**Ключевые слова:** инновации, оборудование, швейное производство, фелтинг-машина, войлок, фельцевание, творческая работа.

**Keywords:** innovations, equipment, sewing production, felting machine, felt, felting, creative work.

Инновация, нововведение (англ. innovation) – это внедрённое новшество, обеспечивающее качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованное рынком. Является конечным результатом интеллектуальной деятельности человека.

В современном обществе все большее значение приобретает инновационная и интеллектуальная сфера деятельности человека. Модернизация, оптимизация и развитие массового производства привели к тому, что приоритеты смещаются в сторону практической функции, а художественная часть остается в стороне, но даже при всем многообразии, товаров и услуг, предлагаемых на современном рынке, ручная работа остается в цене. В связи с этим швейное производство переживает новый подъём. Во-первых, произошел перенос элементов высокохудожественных произведений текстильного искусства из интерьеров в костюм. Во-вторых, появилось новое оборудование и, как следствие, новые технологии.

Инновационное оборудование и новые технологии позволяют гораздо быстрее выполнять ручную работу, как в художественном оформлении швейных изделий, так и при создании дизайн-проекта [2]. На данном этапе развития швейного производства инновационные технологии продвинулись вперед. Теперь можно иметь дома машину, которая раньше могла быть только на производстве. Такое изменение позволяет небольшим ателье и компаниям применять инновационное оборудование в своей деятельности (Таблица 1).

Таблица 1. – Инновационное швейно-вышивальное оборудование

Pfaff (Германия) Quilt expression 720	Свыше 400 швов. Макси-узоры. Сенсорные петли. 37 положений иглы Режим свободного перемещения ткани 4 встроенных швейных шрифта. Настраиваемое меню. Возможность обновления встроенного ПО. Система быстрого вызова справки. Экстра-лифт
--	---

	<p>подъема лапки. Функция перезапуска строчки. Мгновенная закрепка швов. Игольная пластина для прямых строчек с сенсором. Светодиодная подсветка.</p>
<b>Creative 1.5</b> 	<p>Количество строчек - 150  Режим вымётывания петли - 7 видов петель.  Выметывание автоматическое в соответствии с заданными размерами петли. Программа Embroidery Intro  200-миллиметровая швейная поверхность.  Возможность для выполнения квилтинга, создания элементов домашнего декора. Большая вышивальная поверхность. Высокая скорость вышивания</p>
<b>Creative sensation pro</b> 	<p>Размер вышивки до 360x350 мм.  Технология ActivStitch обеспечивает точное вышивание при использовании нестандартных нитей (например, нитей-металлик). 3 режима для свободно-ходовой техники, тайперинг для всех декоративных строчек, сенсор для прямострочной игольной пластины и многое другое.  360 дизайнов и 600 швов. Макси-узоры до 52 мм шириной. Светодиодная подсветка.</p>
<b>Creative icon</b> 	<p>Машина способна вышивать узоры размером 360x260 мм  Система Integrated Dual-Feed Technology для равномерной подачи любых типов тканей сверху и снизу.  Технология ActivStitch. Революционная технология обеспечивает точную вышивку даже при использовании сложных ниток, например, металлизированных.  Количество строчек - 800, 18 видов петель</p>
<b>Ambitionsential</b> 	<p>Количество операций - 27  Максимальная скорость шитья - 700  Потребляемая мощность - 70  Максимальная длина стежка – 4 мм  Максимальная ширина стежка -6 мм  27 видов строчек, как стандартных, так и декоративных  Шитье без педали</p>

## Окончание Таблицы 1

 <p><b>SMARTER 260c</b></p>	<p>6 видов петель в автоматическом режиме 110 строчек (в том числе оверлочные, декоративные) Максимальная ширина строчки: 7 мм Максимальная длина стежка: 4,5 мм Режим выметывания петли: 6 видов петель. Выметывание автоматическое в соответствии с размером пуговицы. Интегрированная система двойной подачи материала</p>
 <p><b>SMARTER 160s</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Челнок горизонтальный (ротационный)</li> <li>• Количество операций - 23</li> <li>• Максимальная длина строчки - 1 мм</li> <li>• Максимальная ширина строчки - 1 мм</li> <li>• Может выметывать петлю в автоматическом режиме</li> </ul> <p>Встроенный заправщик нити</p>

Для нас интересным [1, 4] и доступным оборудованием на занятиях в вузе является фелтинг-машина «Jenome Xpression» (Рисунок 1).



Рисунок 1. Фелтинг-машина «Jenome Xpression»

Фелтинг-машина «Jenome Xpression» внешне напоминает швейную, но главное отличие в игле. Прежде всего, в такую машину заправляются от одной до пяти игл для фелтинга. Иглы имеют засечки (крючки) вдоль рабочего острия иглы. Если воткнуть иглу в шерсть, то засечки на игле потянут за собой волокна шерсти. Чем дальше обрабатывать поверхность такой иглой, тем больше уплотниться шерсть. Соответственно процесс выполнения работы ускоряется. При выполнении валяния вручную используют сухой способ (иглы) или мокрый (войлок смачивают мыльным раствором и уваливают) [5]. В качестве исходного сырья в работе можно

использовать все виды волокон: шелк, рами, пряжу грубой прокраски, а также волокна растительного происхождения, различные ткани, шнур и пр.

Основные этапы выполнения работы на фелтинг-машине:

1. Подготовка волокна к валянию. Важно, чтобы волокно было чистым, без посторонних примесей. Если же вы пользуетесь необработанной шерстью, то ее теребят, вычесывают и выбирают из нее мусор и грязь. Чесальными гребнями волокна шерсти выпрямляют и разделяют так, чтобы они были расположены в одном направлении.

2. Подготовка основы и нанесение рисунка. В качестве основы могут выступать различные плотные ткани или нетканые полотна. Нанесение рисунка на основу. Рисунок уже готовый по цвету [3] наносится на основу при помощи простого и очень мягкого карандаша, мела, фломастера, исчезающего через 24 часа или после стирки готового изделия.

3. Набор массы и отработка деталей. Сначала набирают общий колорит и массу композиции. Здесь масса имеет значение - количество уплотненного волокна при помощи фелтинг-машины. Затем приступают к отработке деталей (по принципу от общего – к частному). Отработка деталей. Все мелкие детали можно отработать отдельно или сразу на фелтинг-машине в зависимости от того насколько плотное и четкое изображение хотите получить.

4. Завершение работы (используют 5 игл). При завершении работы подчищают все неровности, чтобы работа смотрелась цельно. Если работа выполняется из частей, то части выкладывают на основу и соединяют между собой также при помощи волокон, равномерно распределяя их между соединениями и, работая пробивной иглой до уплотнения волокон и соединения их с основой.

5. Отделка (используют 1 иглу). На данном этапе подчищаются все неровности основной работы. Выполняют это специальной иглой для заключительной отделки.

Приведём примеры практических заданий:

Например, задание 2. Переплетение волокон. Здесь используется ровница, которая выкладывается по форме рисунка, а затем закрепляется и пробивается на фелтинг-машине. Выполнить пробную работу (размер  $10 \times 15$  см.). Для основы использовать плотную ткань, например, драп. Композицию для вышивки лучше выбрать плоскостную.

Задание 7. Создание рисунка на изнаночной стороне. Ткань или нитки с начёсом накладываются на изнаночной стороне ткани-основы. Ткань или нитки закрепляются и равномерно пробиваются до тех пор, пока рисунок не появится на лицевой стороне.

Задание 8. Выполнить творческую работу. Размер  $60 \times 60$  см.



Рисунок 2-3. Работы студентов на фелтинг-машине

Это лишь небольшая часть тех новых возможностей, которые нам открывает фелтинг-машина «Janome Xpression». Мы и далее будем описывать новое оборудование, используемое в процессе обучения в вузе.

### Список литературы

1. Емельянова, Н. М. Компьютерное обеспечение дизайна-проектирования Конструирование юбок в САПР «Ассоль» : Учебно-методическое пособие / Н. М. Емельянова, С. А. Высоковских ; Н.М. Емельянова, С.А. Высоковских, рецензент: Л.В. Кокорева, ФГБОУ ВПО Уральский государственный архитектурно-художественный университет. – Екатеринбург : Уральский государственный архитектурно-художественный университет, 2015. – 58 с. – EDN WYVMQT.
2. Лымарева, Ю. В. Художественное оформление швейных изделий : Электронное издание / Ю. В. Лымарева, С. А. Титова. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2017. – 167 с. – EDN ZRKDGD.
3. Саляева, Т. В. Колористика и цветоведение в дизайне-проектировании : Электронное издание / Т. В. Саляева, В. В. Ячменева. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2019.
4. Саляева, Т. В. Принципы проектирования объектов графического дизайна / Т. В. Саляева // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования : Тезисы докладов 77-й международной научно-технической конференции, Магнитогорск, 22–26 апреля 2019 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2019. – С. 538. – EDN WNSMIK.
5. Ячменева, В. В. Инновационные приемы в создании авторского текстиля / В. В. Ячменева // Инновационный Вестник Регион. – 2013. – № 4-2. – С. 78-83. – EDN RWDBAL.

## РАЗДЕЛ VIII

# СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 001

**Екатерина Леонидовна Ларских**

магистрант

ФГБУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»

г. Липецк

Россия

**Вера Анатольевна Кукушкина**

доцент кафедры Дизайна

и художественной обработки материалов

ФГБУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»

г. Липецк

Россия

## **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ**

### **Аннотация**

В данной работе рассматривается область применения информационных технологий, связанная с искусственным интеллектом и его активным внедрением в повседневную жизнь. А так же в исследовании данной темы рассмотрены все ключевые сферы государства.

### **Abstract**

This paper examines the field of application of information technologies related to artificial intelligence and its active implementation in everyday life. And also in the study of this topic, all key areas of the state are considered.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, цифровые технологии, технический прогресс.

**Keywords:** artificial intelligence, digital technologies, technological progress.

Технический прогресс в современном мире способствует появлению новых направлений развития науки. В работе рассматривается направление, появившееся сравнительно недавно, но развивающееся бурными темпами, речь идет об искусственном интеллекте. Данная область развития технического прогресса активно обсуждается в массах и освещается в СМИ, соответственно, многие авторы рассматривают вопросы разработки и внедрения ИИ в сферы деятельности человека, экономические, производственные, культурные. Указом Президента

Российской Федерации от 2018 года, в стране получат активное продвижение технологии ИИ, в сферах социального и экономического развития. Основными пунктами является предоставление доступа в интернет для всех граждан страны, обеспечение крупных городов связью типа «5G», предоставление систем защиты данных и цифровой безопасности, внедрение программ машинного анализа во все сферы экономики и уменьшение затрат на развитие цифровой экономики в ВВП государства до 3 раз [1].

В данном указе четко обозначен вопрос о необходимости внедрения и разработки «сквозных» технологий, которые окажут значительное влияние на современные рыночные условия, а так же поспособствуют созданию новых рынков. Одной из данных технологий и является искусственный интеллект

Искусственный интеллект (англ. *artificial intelligence*) – это способность компьютера обучаться, принимать решения и выполнять действия, свойственные человеческому интеллекту (Рисунок 1).



Рисунок 1. Искусственный интеллект

Кроме того, ИИ – это наука на стыке математики, биологии, психологии, кибернетики и ещё кучи всего. Она изучает технологии, которые позволяют человеку писать «интеллектуальные» программы и учить компьютеры решать задачи самостоятельно. Главная задача ИИ – понять, как устроен человеческий интеллект, и смоделировать его.

В области искусственного интеллекта есть подразделы. К ним относятся робототехника, наука о компьютерном зрении, обработка естественного языка и машинное обучение.

Для чего же нужен искусственный интеллект?

Сначала разберем, что же такое интеллект в общем и целом. Люди часто заблуждаются думая о том, что «интеллект» присущ только человеку, но это мнение является ошибочным. На самом деле интеллектом

обладают не только люди, но и животные, а в современных реалиях, как бы удивительно это не звучало, но и машины. Второе заблуждение состоит в том, что интеллект является исключительно рациональным мышлением, логикой и вычислениями, но это не так. Он представляет собой комплекс способностей, таких как накопление опыта, адаптация к изменениям, рефлексия и самопознание [2].

Говоря о машинах и компьютерах, ИИ в них не является копией разума человека. Для того чтобы создать настоящий «цифровой» мозг потребуется еще очень много времени и средств, с привлечением в работу ведущих мировых ученых. На сегодняшний день подавляющее большинство ИИ работают на основе заранее созданного алгоритма и выполняют узкий круг задач. Программа, созданная для анализа торгов на финансовой бирже, не сможет подвергнуть анализу графические изображения. При этом всем, устройства с ИИ не настолько ограничены, как стандартные компьютеры и смартфоны. Они работают не только по заранее заданным формулам и кодам, но и привносят собственные генерированные данные в конечный результат. Функция «воображения» - это фундамент любого ИИ, и этим она приближает его к человеческому.

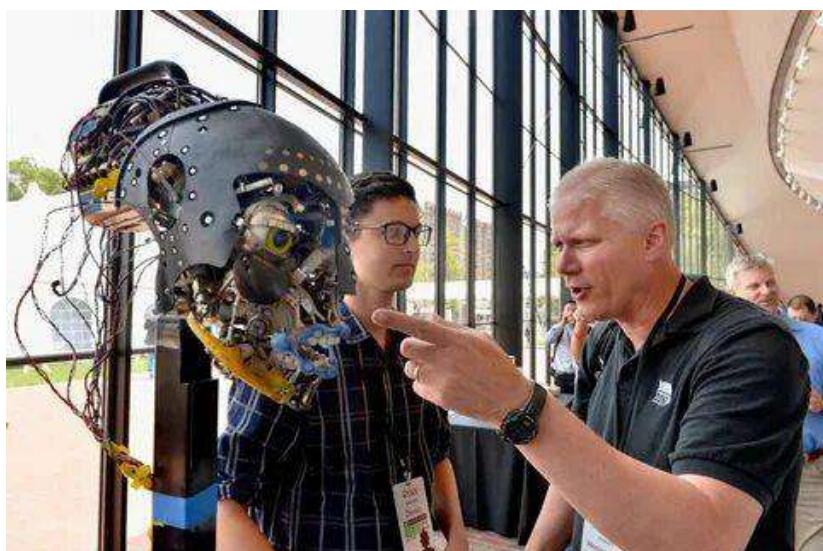


Рисунок 2. Прототип изготовленного искусственного интеллекта

На сегодняшний день программы с ИИ способны на следующие задачи:

- просчитывать максимальное количество возможных исходов заданной ситуации;
- обрабатывать, анализировать и объединять совершенно не связанные между собой информативные блоки;
- отвечать на вопросы, заложенные в код или на те, которым они обучились в результате работы;

Сфера применения ИИ:

1. Разработка программ, для анализа устной речи, письменного или печатного текста;

2. Преобразование его из одного вида в другой и перевод на все языки мира.

Стратегические схемы. Устройства просчитывают ходы, учитывают все переменные и составляют наиболее выгодный план действий в той или иной ситуации.

Анализ окружающей среды. Современные дроны, квадрокоптеры, беспилотные самолеты оснащены оборудованием и программами позволяющими анализировать поверхность окружающего их пространства, температуру воздуха, ландшафт местности. Так же они обучены адаптации при изменениях, которые происходят в реальном времени [3].

Анализ экономических рынков или личных банковских кошельков, ИИ способен выдать анализ целой отрасли экономики с расчетом ее темпов развития или же наоборот упадка.

А так же множество других военных, промышленных, социальных областей, где в данный момент уже применяются данные технологии. Транспорт, телефонные службы, медиа сфера, медицина, тяжелая промышленность, везде задействуется ИИ.

Ассоциация электронных коммуникаций совместно с ВШЭ (Высшая Школа Экономики) при поддержке Microsoft провели исследование в области использования технологий искусственного интеллекта российским бизнесом (Рисунок 3).

**Основные преимущества, связанные с развитием технологий искусственного интеллекта, для индустрии респондента, %**

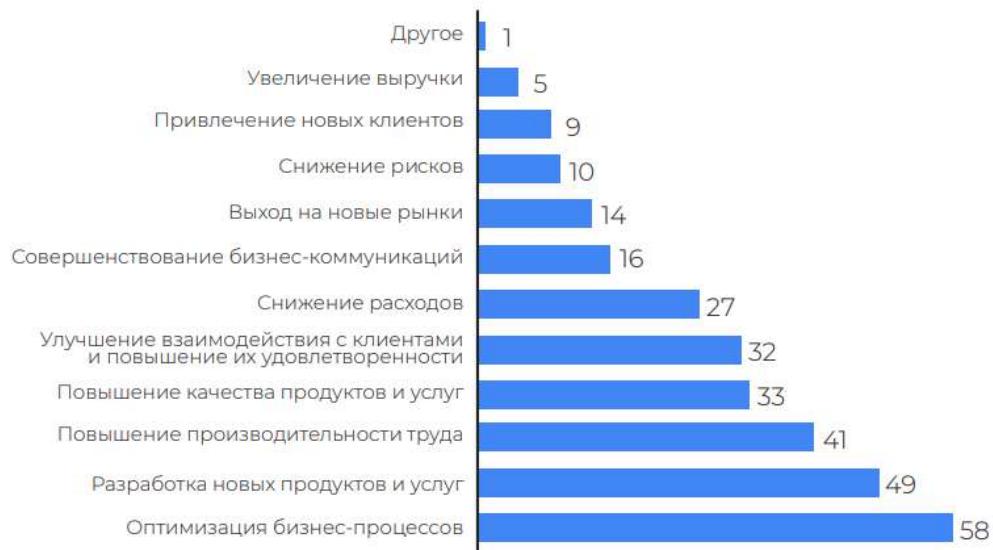


Рисунок 3. Процентное соотношение основных преимуществ

По предоставленным данным видно, что основным преимуществом использования ИИ в индустрии является оптимизация бизнес-процессов

(58%), вторую строчку занимает пункт о разработке новых продуктов и услуг (49%), третье место в данном топе занимает повышение производительности труда (41%). Все аспекты указанные выше оказывают благоприятное влияние на развитие бизнеса и экономики, а соответственно напрямую влияют и на нашу с вами жизнь.

Конечно же можно с полной уверенностью сказать, что через 5-10 лет, данная технология будет использоваться повсеместно, темпы ее развития поражают, еще 15 лет назад большинство людей не слышало ни о каких голосовых помощниках, в повседневной жизни только начали появляться первые смартфоны, а в дома и квартиры людей начали проводить интернет. В наши дни уже невозможно представить жизнь без информационных технологий и активно внедряющегося в них искусственного интеллекта.

### **Список литературы**

1. Ефимова С.А. Развитие искусственного интеллекта // Цифровая наука. – 2020. №6. – С.49-58.
2. Колесникова Г.И. Искусственный интеллект: проблемы и перспективы // Видеонаука. – 2018. №2 (10). – С.34-39.
3. Пройдаков Э.М. Современное состояние искусственного интеллекта // Науковедческие исследования. – 2018. №2018. – С.129-153.

УДК 378  
**Ма Сюэфэн**  
Китайская Народная Республика  
аспирант  
научный руководитель – доктор педагогических наук,  
профессор С. В. Анчуков  
ФГБОУ ВО  
«Российский государственный  
педагогический университет  
им. А.И. Герцена»  
г. Санкт-Петербург  
Россия

## ***СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ИССЛЕДОВАНИЙ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ***

### **Аннотация**

В статье рассматривается процесс изменения подходов и содержания современного высшего образования в России, происходящий в связи с

переходом на дистанционные и/или гибридные формы работы с учащимися. Исследования последних лет посвящены формулировке принципов моделирования смешанного обучения и анализу его преимуществ в сравнении с классической и дистанционной моделью, а также проблеме подготовки компетентных профессорско-преподавательских кадров. Отдельное внимание уделяется изучению разных вариантов интеграции смешанного обучения в высшее образование страны, в частности, использование концепции «перевернутый класс».

### **Abstract**

This paper examines the process of changing the approaches and content of modern higher education in Russia, taking place in connection with the transition to distance and/or hybrid forms of work with students. Recent studies have been devoted to the formulation of the principles of modeling blended learning and the analysis of its advantages in comparison with the classical and distance model, as well as the problem of training competent teaching staff. Special attention is paid to the study of different options for the integration of blended learning into higher education in the country, in particular, the use of the concept of «inverted classroom».

**Ключевые слова:** смешанное обучения, гибридное обучения, дистанционный формат, высшее образование, перевернутый класс, сетевое обучение.

**Keywords:** blended learning, hybrid learning, distance learning, higher education, inverted classroom, network learning.

Смешанное обучение в современных условиях рассматривается как перспективная модель обучения студентов в вузах. Особенность его важность оценили в период пандемии короновирусной инфекции, когда многие страны, в том числе Россия, уходили в пространство дистанционного образования. Между тем, этот процесс вызывал и вызывает до сих пор многое вполне справедливой критики, так как лишает преподавателей и учеников возможности непосредственного обмена опытом, живого общения. Его также сложно применить там, где требуется оттачивание практических навыков, совершенствование мастерства. Это, прежде всего, касается художественной сферы. В таких случаях оптимальным форматом является так называемое смешанное обучение, которое позволяет комбинировать разные формы взаимодействия педагога и обучаемого в зависимости от учебных задач. Так, ориентация на реализацию возможностей компьютерных и телекоммуникационных технологий в образовательной практике рассматривается как важное направление развития этой сферы в России [1].

В Российской Федерации, согласно федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации: 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ» к числу обязательных требований воплощения образовательных программ

отнесено использование помимо классических новых для страны дистанционных образовательных технологий, электронного обучения, а также смешанных и/или гибридных форм. Возросла актуальность проблемы реализации предложенного ФГОС на разных ступенях, особенно в высшей школе, компетентностного подхода средствами таких технологий и в рамках новых моделей обучения. На сегодняшний день такое обучение стало органичной частью образовательного процесса, прежде всего, за счет синтеза традиционного и смешанного подхода.

В российской науке существует обширный круг работ, посвященных обоснованию с позиции педагогики и психологии возможностей и перспектив внедрения информационно-коммуникативных технологий и связанных с ними моделей обучения в высшую школу. Например, среди исследователей данного вопроса следует упомянуть Е.И. Машбица, С.И. Архангельского, И.В. Роберта, В.П. Симонова, П.И. Образцова, А.В. Логинову и др. Они помимо дистанционных форм изучают и смешанное обучение, которое, с их точки зрения, сочетает в себе дистанционные и традиционные методы. Последние обеспечивают возможность общаться педагогу и ученикам, что, разумеется, улучшает психологический климат и ведет к усилению мотивации и позволяет быстро обмениваться мнениями и данными. Преподаватель же оперирует большим спектром форм контроля и способов передачи информации своим подопечным. При этом в качестве препятствия для смешанного обучения видится низкая компетентность преподавателей и учеников в области информационно-коммуникационных и сетевых технологий, плохая оснащенность образовательных учреждений, неготовность к постоянной технической и финансовой поддержке. Прежде всего, в сфере программного обеспечения [3]. Более того, на педагогов возлагается ответственность в создании обучающего контента. Механизмы этого на данный момент в полной мере не отработаны.

В сфере высшего образования проблемой смешанного обучения в России занималась И.А. Нагаева. Она опубликовала монографию «Дистанционное обучение. Инновации в образовании» в 2011 году. В ней она рассматривает и смешанное обучение в системе высшего образования как разновидность дистанционного, его историю и дает анализ современной ситуации в этой сфере [4]. Однако важно отметить, что ее работа посвящена тем направлениям подготовки будущих специалистов, которые касаются технических специальностей и тех, что связаны с инновационными технологиями в образовании. Сфера художественного образования остается в стороне. Этому автору также принадлежит ряд статей, например, «Теория и методика дистанционного обучения в условиях инновационной подготовки кадров», «Требования к квалификации преподавателей в виртуальной образовательной среде вуза» и т.д. Она рассматривает в них те факторы и возможности, которыми

обладает российская система высшего образования для реализации такого обучения. В одной из публикаций она также сформулировала основные принципы моделирования процесса преподавания в виртуальном образовательном пространстве вуза.

В высшем образовании также разрабатываются программы подготовки, связанные со смешанным обучением. Такие работы описывают структуру и содержание подобных курсов. При этом часто российские исследователи обращаются к точным наукам или преподаванию иностранных языков. Они важны, так как опираются на анализ современной ситуации в плане готовности и потребности использования таких технологий, показывают дидактические возможности и способы применения смешанного обучения при работе со студентами. Например, среди теоретически обоснованных методических разработок можно отметить работы Е.В. Шульги, которая раскрывает, как работает система «Модус» в деле создания электронного ресурса в Омском государственном педагогическом университете [5]. К числу подобных работ-рефлексий применения смешанного обучения в высшем образовании можно отнести статьи Н.Н. Кувшинова, осмысляющего опыт использования Moodle, А.К. Томилина, который оценивает образовательный потенциал учебного видео, Е.Н. Якунина, затрагивающего специфику электронного обучения в коммуникативных курсах, и многие другие.

Интересно также изучение процесса внедрения программы «Проект 5-100», которая была инициирована Министерством образования Российской Федерации. Она направлена на обеспечение условий выхода крупнейших российских университетов на мировой рынок образовательных услуг. Существенную часть проекта представляет собой создание и интеграции инновационной системы обучения студентов на основе современных образовательных технологий, одной из которых является смешанное обучение. С точки зрения разработчиков программы именно такое обучение должно стать залогом успешного перехода от классического университетского образования к тому, что предполагает его синтез с возможностями электронной среды [6].

Одной из наиболее успешных моделей смешанного обучения является так называемый «перевернутый класс». В ее рамках, как объясняет И.В. Леган, ролью преподавателя является организация учебной деятельности посредством компьютерных технологий, а ученика — «добыча знаний» [2, с. 10]. Данной моделью также занимаются Т.Ю. Басалгина, О.Ф. Брыксина, Г.А. Капранов, С.Г. Литвинова и т.д. Существуют также учебные пособия, например, «Интерактивные технологии обучения в высшей школе: смешанное обучение», которое его автор М.А. Ковардакова предназначила для слушателей факультета повышения квалификации преподавателей Ульяновского государственного

университета (2017). В нем в качестве наиболее эффективной модели рассматривается «перевернутый класс» как форма организации образовательного процесса с точки зрения антропологизма и гуманизма.

Поскольку ротационных моделей в смешанном обучении много, то исследователи фокусируют свое внимание на том, какими путями и в каком виде они могли бы интегрироваться в современную российскую систему высшего образования. Так, исследование необходимости и возможностей такого обучения студентов раскрывается в публикациях М.А. Поляковой и Е.Ю. Чуриловой, С.Б. Велединской и М.Ю. Дорофеева, В.В. Нинашева, А.В. Долгополовой и т.д. Они полагают, что смешанное обучение позволит обеспечить условия для самоопределения и самореализации учащихся, что способно повысить качество образования.

В системе высшего образования уже существуют опорные учебные и методические пособия, которые позволяют составить представление об истории смешанного обучения и его специфики. Так, следует упомянуть учебное пособие для студентов вузов «Педагогическая инноватика» (2005) А.В. Хугорского, учебное пособие по курсу «Студент в среде E-learning» (2008) под редакцией Т.В. Кузьминой, Е.В. Тихомировой, Л.Ю. Гольдфарба, Н.Ю. Дворникова, научно-методическое пособие «Разработка и внедрение интерактивных технологий в высшей школе» (2013) под редакцией А.Н. Нюдюрмагомедова, учебное пособие для студентов педагогических вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров «Новые педагогические и информационные технологии в системе образования» (2005) авторства Е.С. Полат, учебное пособие «Активные и интерактивные образовательные технологии в высшей школе» (2013) Т.Г. Мухиной и т.д.

Показателем высокого интереса со стороны российских исследователей к вопросу смешанного обучения является существование ряда диссертационных работ. Среди них отметим «Педагогические и организационные условия эффективного сочетания очного обучения и применения технологий дистанционного образования» (2007) Ю.И. Капустина, который рассматривал варианты применения элементов асинхронного и синхронного дистанционного обучения. М.Н. Мохова в 2005 году защитила работу под названием «Активные методы в смешанном обучении в системе дополнительного педагогического образования». Она определила условия включения в дистанционное компьютеризированное обучение компонентов активного очного взаимодействия с преподавателем на уровне практических занятий. Ученый также обусловил и доказал эффективность такого подхода. Укажем также, что в 2007 году состоялся Всероссийский научно-методический симпозиум «Смешанное и корпоративное обучение (СКО-2007)» в Ростове на Дону под эгидой Министерства образования и науки и одноименный сборник под общей редакцией академика Российской

академии образования А.А. Грекова. Это важный показатель интереса к проблемам смешанного обучения.

Интересно также рассмотреть, как функционирует вопрос смешанного обучения в пространстве педагогического образования. Так, М.А. Мохова защитила в 2005 году диссертацию на тему «Активные методы в смешанном обучении в системе дополнительного педагогического образования». Далее это направление своими работами поддерживал целый ряд ученых, среди которых отметим Е.А. Демину и А.Р. Калимуллина, которые определили особенности модели смешанного обучения в подготовке будущих педагогов, а также Л.М. Матвиенко, Е.А. Локтюшина, Х.Ш. Шамилов, И.В. Сергиенко и многие другие. Проблемой непосредственной организации смешанного обучения в педагогических вузах занимались Д.В. Бочарников, Е.В. Щербакова, Т.Н. Щербакова и т.д. Такие работы особенно активно стали появляться в последние два года и их можно рассматривать как своего рода рефлексию того, что происходит в образовательной среде. Это также симптом пересмотра существующих моделей подготовки педагогических кадров.

Важно понимать, что уклон в использовании компьютерных технологий в сторону теоретического блока дисциплин был резко изменен в результате недавних событий. Согласно рекомендации Министерства науки и высшего образования РФ в марте 2020 года, художественно-педагогическое сообщество было вынужденным резко перестроиться в новый формат. Аналогичный процесс происходил и происходит в настоящее время в других странах.

В заключении отметим, недавний резкий и тотальный переход к дистанционным формам обучения заставил представителей педагогического сообщества пересмотреть свое отношение к подобным образовательным технологиям. Буквально за последние два года стало ясно, что «чистый» дистанционный формат не способен удовлетворить потребность в передачи опыта от учителя к ученику — важнейшего фактора успешности подготовки. Это заставляет искать альтернативные пути, одним из которых является смешанное обучение. Российские исследователи высшего образования, в основном, сконцентрированы на том, как интегрировать в существующие условия современные методы и технологии обучения, соотнести их с традиционными. Преимущественно дистанционный формат выбирается и легко адаптируется к тем направлениям подготовки, которые предполагают соприкосновение с большим массивом теоретического материала и компьютерными технологиями. В языковых и технических специальностях, бизнес-образовании, а также при подготовке дизайнеров исследователи все чаще обращаться к смешанному обучению. Оно понимается ими как наиболее эффективная модель. Уже сейчас действует большое количество программ и курсов в рамках этой технологии. Проблемы возникают там, где

необходимо оттачивание практических навыков во взаимодействии с преподавателем, например, в области высшего художественного образования. И в этом случае на помощь приходит смешанное обучения.

### **Список литературы**

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р. – URL: <http://www.ifap.ru/ofdocs/rus/rus006.pdf> (Дата обращения 21.01.2022)
2. Леган М. В. Организация и оценка качества смешанного обучения магистрантов по модели «Перевернутый класс» / М. В. Леган // Качество. Инновации. Образование = Quality. Innovation. Education : науч.-практ. журн.. – 2017. № 3 (142). – С. 9 - 17.
3. Минина А.А. Модель смешанного обучения иностранным языкам: преимущества и недостатки // The Business and Vocational Foreign Languages Teachers National Association. – URL: <http://www.nop-dipo.ru/ru/node/473> (Дата обращения: 13.01.2022)
4. Нагаева И.А. Дистанционное обучение. Инновации в образовании: монография / И.А. Нагаева. – Саарбрюкен, Германия: LAMBERT Academic Publishing, 2011. – 168 с.
5. Шульга Е.В. Опять использования системы дистанционного обучения «модус» в модели смешанного обучения в системе высшего образования // Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Информатизация образования: теория и практика», 2017. – Омск: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Омский государственный педагогический университет». – С. 199–201.
6. Bryan A., Volchenkova K.N. Blended learning: definition, models, implications for higher education // Bulletin of the South Ural State University. Ser. Education. Educational Sciences. 2016, vol. 8, no. 2, – P. 24-26.

Яна Викторовна Мочалова  
к. экон. н., доцент  
ФГАОУ ВО «Белгородский Государственный  
Национальный  
Исследовательский Университет»,  
г. Белгород  
Россия

## **ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА**

### **Аннотация**

В данной статье рассматриваются вопросы, связанные с формированием финансовой грамотности населения и применяемых образовательных технологиях в условиях цифровизации общества. Рассмотрено понятие «финансовая грамотность». Проведен анализ уровня развития финансовой грамотности среди населения. Изучены проблемы финансовой грамотности. Автор статьи подчеркивает важность цифровизации в повышении уровня финансовой грамотности населения.

### **Abstract**

This article discusses issues related to the formation of financial literacy of the population and the educational technologies used in the conditions of digitalization of society. The concept of «financial literacy» is considered. The analysis of the level of development of financial literacy among the population is carried out. The problems of financial literacy have been studied. The author of the article emphasizes the importance of digitalization in increasing the level of financial literacy of the population.

**Ключевые слова:** финансовая грамотность, образовательные технологии, цифровизация, общество, население.

**Keywords:** financial literacy, educational technologies, digitalization, society, population.

Актуальность темы заключается в том, что в наше время финансовая грамотность имеет огромное влияние на все сферы жизни общества. Она затрагивает почти все области деятельности человека, включая экономику, финансы, производство, политику и т.д. Однако, общество столкнулось с проблемой неподготовленности людей и отсутствием финансовой грамотности в условиях цифровизации. Данная проблема имеет огромное значение и требует непосредственного решения.

Понятие финансовой грамотности подразумевает под собой совокупность знаний, связанных с финансами, их практического применения, а именно разумного принятия финансовых решений,

направленных на поддержание или улучшение финансового благополучия. Динамично развивающаяся цифровизация общества, внедряемая повсеместно, вкупе с зарождением такого понятия как «цифровая экономика», предоставляет абсолютно любому человеку доступ к невероятно масштабному количеству различных источников информации: от игр и уроков, способствующих развитию финансовой грамотности у детей, до масштабных национальных программ, направленных на все совершеннолетнее население страны. Однако, помимо действительно полезных знаний и финансовых навыков, в интернете можно приобрести и диаметрально противоположный опыт.

Цифровое пространство изобилует бесконечным множеством курсов более чем сомнительного содержания, как связанных с финансовыми вопросами, инвестициями или трейдингом, так и с невероятным количеством любых других тем, продать которые своим подписчикам пытается практически каждый уважающий себя блоггер. Таким образом, информационное поле современного человека буквально засоряется информационным «мусором» и, зачастую, определить качество поглощаемой информации оказывается не под силу рядовому обывателю [1, с.78].

В текущий момент времени, можно смело заявить о том, что уровень финансовой грамотности на территории России все еще имеет достаточно низкое значение. Согласно исследованию, проведенному Банком России в 2017-2020 гг., в ходе, которого определялся уровень финансовых знаний, финансовое поведение, а также финансовые установки россиян, значение итогового российского индекса финансовой грамотности (РИФГ) составило 54 балла из 100 возможных.

Однако, несмотря на достаточно низкий результат, полученный в ходе данного исследования, можно отметить положительную, хотя и медленную динамику роста РИФГ. Помимо вычисления индекса финансовой грамотности, в ходе исследования было установлен рост количества граждан, имеющих финансовую подушку безопасности с 37% до 47%, рост информированности населения об организациях, занимающихся защитой прав граждан на финансовом рынке с 38% до 50%, также возросло количество граждан, регулярно совершающих финансовые накопления с 27% до 32%.

Безусловно, значительную роль в изменении уровня финансовой грамотности играет упомянутая выше цифровизация общества, а именно внедрение цифровых технологий в повседневную жизнь общества, в том числе и в образовательную сферу. В школьную программу, а также образовательную программу ВУЗов, была введена такая учебная дисциплина как «экономика», позволяющая учащимся сформировать базовую систему знаний, связанных с финансами, а также заложить фундамент для последующего успешного их применения.

Изменения в сфере образования однозначно пошли на пользу уровню финансовой грамотности среди молодежи. Согласно вышеупомянутому исследованию, проведенному Банком России, РИФГ среди молодежи от 14 до 22-х лет на 2020 г. составляет 57 баллов из 100 возможных, что несколько выше индекса, демонстрируемого представителями более старшего поколения, равного 54 баллам.

Стоит отметить, что особенно низкий уровень финансовой грамотности имеют пожилые люди, что наглядно продемонстрировано проведенное в 2018г. исследование финансовой грамотности аналитическим центром НАФИ. Данный факт объясняется степенью вовлеченности гражданина в трудовую деятельность. Трудоустроенные граждане имеют более высокий уровень финансовой грамотности, в то время как уровень финансовой грамотности пенсионеров достигает рекордно низких значений. Помимо прочего, пожилые люди не являются активными пользователями цифрового пространства, относятся к нему с недоверием, а, следовательно, не имеют возможности воспользоваться интернетом в качестве источника информации [3, с.102].

Финансовое поведение населения формируется в процессе повседневной деятельности, требующей оптимального распоряжения финансовыми средствами и ресурсами. Однако возникновение событий, выходящих за рамки стандартного распределения денежных средств, таких как покупка недвижимости, создание долгосрочных инвестиций и тд., требуют от гражданина наличия более обширных знаний, чем применяемые им в рамках повседневной деятельности. После входа человечества в эпоху цифровизации, каждый человек, не выходя из дома, имеет возможность получить информацию о интересующей его услуге или операции, как из опубликованных в свободном доступе статей, так и дистанционно проконсультировавшись со специалистом, с помощью интернета или телефонного звонка. В то же время нельзя не отметить значительное количество мошенников, промышляющих на просторах интернета, а результаты проведенного в 2017 г. опроса демонстрируют неутешительные цифры – 40% опрошенных когда-либо делились в интернете финансовой информацией или персональными данными. Существование интернета выводит на новый виток проблему возникновения финансовых пирамид, упрощает получение микрокредитов, а также способствует распространению в корне недостоверной информации, распространение которой негативно сказывается на финансовом поведении граждан.

Проблема недостаточного уровня финансовой грамотности существует не только в России, напротив – имеет общемировой характер. В современном мире процессы цифровизации и глобализации не отделимы друг от друга. Истоки глобализации зародились еще в древности, однако наступление эпохи повсеместной цифровизации дало мощный толчок для

развития всемирной интеграции не только культурной или религиозной, но и экономической. Согласно исследованию НАФИ, индекс финансовой грамотности граждан России составляет 12,12 балла при возможном максимуме 21 балл. Таким образом, среди стран, входящих в клуб правительств, G20 Россия занимает 9 место по уровню финансовой грамотности населения, в то время как лидером является Франция, набравшая 14,9 балла, а самый низкий уровень финансовой грамотности демонстрирует Саудовская Аравия – 9,6 балла.

Финансовая грамотность населения различных государств находится на приблизительно равных уровнях, исходя из этого можно сделать вывод о том, что процесс глобализации, сглаживает различия между гражданами различных стран, столкнувшихся с общей проблемой – недостаточным уровнем финансовой грамотности. Исследования показывают, что проблемы во многом схожи. Это прежде всего низкий уровень сбережений граждан, а также закредитованность людей с низкими доходами, распространение ростовщических займов, даже в развитых рынках. Отсутствие долгосрочного планирования – общемировая проблема, поэтому цели большинства стратегий связаны с ее решением. Еще один, сравнительно новый, но стремительно растущий вызов – цифровизация финансовых услуг. Регуляторы всего мира и потребители не успевают за скоростью развития цифровых продуктов и услуг и сопутствующих рисков. Эти проблемы по-своему актуальны и для старшего поколения, и для юного [2, с.97].

Следует отметить, что в настоящее время ведется непрерывная работа в области повышения уровня финансовой грамотности среди населения с использованием современных технологий обучения.

Что касается школьного уровня, то здесь внедряются курсы финансовой грамотности в рамках внеурочной деятельности и дополнительного образования, используются онлайн-уроки, деловые игры и проектные работы. В олимпиадах по финансовой грамотности принимают участие около 16000 школ, за последние годы этот показатель увеличивается более чем на треть.

В высших учебных заведениях преобладающую долю составляют лекции по финансовой грамотности, затем идут конференции и онлайн-уроки. На изучение финансовой грамотности отводится 31 академический час и более.

Важно отметить то, что главным успехом в обучении молодого поколения играет педагог, который, в свою очередь, должен иметь знания в области финансовой грамотности, которые соответствуют определенному периоду развития общества и который может доступно преподнести знания. Для этого педагоги проходят специальную подготовку, уже около 110000 педагогических работников получили современные знания и навыки по финансовой грамотности.

В повышении уровня финансовой грамотности заинтересован не только Банк России, но и регионы. Сегодня уже около 70 регионов внедряют региональные программы повышения финансовой грамотности, которые разработаны в соответствии с методическими рекомендациями Банка России.

Таким образом, Банк России совместно с регионами делают все возможное для максимального повышения финансовой грамотности населения Российской Федерации, чтобы все слои нашего общества шли в ногу с развитием цифровизации.

Можно сделать вывод о том, что в условиях современного общества финансовая грамотность населения играет значительную роль, так как она затрагивает все сферы общественной жизнедеятельности человека. Умение правильно регулировать свои доходы и расходы помогает человеку стать успешным на этапе информационного развития общества, признаками которого являются: высокий уровень информационной потребности всех социальных групп общества, информационная культура и информационная безопасность.

В ближайшее время необходима разработка стратегии, направленной на улучшение ситуации в будущем. Цифровизация общества выступает как в качестве положительного фактора, оказывая бесценную помощь людям, умеющим работать с большим количеством информации и находить источники знаний, так и в качестве резко негативного фактора для граждан, входящих в группы риска, а именно пенсионеров, людей с низким уровнем образования, а также граждан с низким уровнем дохода. Помимо финансовой грамотности рядовых граждан огромное значение имеет и финансовое поведение крупных организаций, в том числе банков и организаций, обеспечивающих защиту прав граждан на финансовом рынке.

### **Список литературы**

1. Генике Е.А. Активные методы обучения. Новый подход / Е.А. Генике. – М.: Национальный книжный центр, 2015. – 832 с.
2. Кобяк М.В. Обеспечение процессов управления качеством образования / М.В. Кобяк. - Москва : Изд-во Арт-Бизнес-Центр, 2018. – 161 с.
3. Михеев В.И. Моделирование образовательного процесса / В.И. Михеев. – М.: КноРус, 2020. – 254 с.
4. Медведева Н.В. Инновационный подход к управлению системой образования / Н.В. Медведева // Вопросы экономики. – 2018. – Т.1. – № 2. – С. 96 -100.

УДК 74.01

**Татьяна Владимировна Саляева**

к. пед. н., доцент кафедры Дизайна

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

**Гузель Радиковна Буляканова**

студент 4 курса

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

## ***СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ - ДИЗАЙНЕРОВ***

### **Аннотация**

В статье рассмотрен интегративно-комплексный подход к формированию профессиональных компетенций будущих дизайнеров. Обозначены направления и формы научных и социологических исследовательских работ.

### **Abstract**

This article is about a complex method of forming professional competences of future designers. There is some information about ways and forms of scientific and social research works.

**Ключевые слова:** дизайн образование, профессиональное образование, исследовательская деятельность

**Key words:** design, education, professional education, research activity

В настоящее время высшее профессиональное образование дизайнеров – это одна из динамично развивающихся областей педагогики. Исторические сложившиеся Школы дизайна – стали основой для развития современных подходов к обучению дизайнеров. Вопросам профессионального обучения дизайну в вузе посвящены работы таких авторов-педагогов как В.В. Корешков, С.П. Ломов, Д.А. Хворостов, Н.С. Жданова [2] и др.

На современном этапе профессиональная подготовка дизайнеров состоит из двух ступеней - бакалавриат и магистратура. Государственный образовательный стандарт определяет, что бакалавр дизайна должен быть подготовлен к таким видам деятельности как: художественная, проектная, информационно-технологическая, организационно-управленческая, педагогическая. Будущий специалист должен обладать набором

компетенций, среди которых есть общекультурные и специализированные профессиональные [1,2]. Общекультурные компетенции будущего специалиста – это владение культурой мышления и общения в самом широком смысле слова. Профессиональные компетенции – позволяют дизайнеру выявлять, анализировать и находить решение основных профессиональных проблем.

1. В ходе теоретической подготовки студент в конце обучения на государственном экзамене должен продемонстрировать понимание теории и развития истории искусства и дизайна как целостного и сложного процесса, знание историко-культурного контекста, стоящего за тем или иным явлением, способность анализировать с историко-культурной точки зрения различные артефакты, умение критически оценивать современные тенденции дизайна на основе полученных знаний, способность выделять наиболее значимые факты и явления в современном художественном процессе. [3,4] Описание примеров должно продемонстрировать умение выпускника анализировать культурный объект, способность верно контекстуализировать и описывать художественные явления. Доказательством профессиональной компетенции будущего специалиста станут оценочные суждения в отношении конкретных примеров деятельности специалистов из периодических изданий, примеры из собственной профессиональной деятельности выпускника.

Для формирования профессиональных компетенций, на наш взгляд важно, что бы студент опирался не только на хорошую базу теоретических знаний, овладел инструментами и способами работы над проектной идеей и самим проектом, но и владел навыками исследовательской деятельности [5].

На достижение этого нацелены ряд предметов, которые позволяют будущему дизайнеру сформировать умения сбора, анализа, систематизации и обобщения информации. Исследовательские навыки наиболее успешно отрабатываются в рамках таких курсов – «Научные исследования в области дизайна», «Научные исследования в области полиграфического продукта», «Научные исследования в области мультмедийного продукта», «Психология визуального восприятия графических изображений», «Социологические исследования в сфере рекламы» и др.

Так например, в рамках курса «Социологические исследования в сфере рекламы» студент должен овладеть навыками опросного метода, метода изучения документов, метода экспертной оценки, метода фокус-групп [4]. Сначала на основе анализа существующей рекламы студенту предстоит определить ее качество, востребованность, актуальность. Затем на втором этапе задания они должны проанализировать востребованность их будущего проекта (фирменного стиля, логотипа, журнала, справочника, путеводителя и т.д.). Темы работ могут быть следующими: «Восприятие

проектного предложения логотипа чайной лавки «Мудрый слон» потенциальными потребителями», «Исследование эффективных форм рекламы по поддержке приютов для животных», «Исследование потребительских предпочтений в выборе туристического путеводителя», «Изучение отношения потребителей к проекту праздничного оформления «День города» в г. Оренбурге», «Уточнение потребительского спроса и изучение актуальности издания каталога «Памятники Оренбурга» и др. Полученные навыки в будущем используются ими в ходе сбора и изучения аналогов и предпроектного анализа в рамках выполнения выпускной квалификационной работы.

В курсе «Психология визуального восприятия графических изображений» (программа разработана Н.С. Ждановой [3]) наряду с теорией значительное место мы отводим анализу примеров и выполнению практических упражнений. В качестве заданий студентам предлагается выполнить визуализацию пирамиды А.Маслоу (авторскими изображениями или подобрать рекламные плакаты и объявления). Или проанализировать пример инфографики из общедоступного ресурса по таким направлениям: категория, способ отображения, тип источника информации. И провести анализ по критериям: современность, привлекательность, доступность темы, дизайн, учет целевой аудитории, целостность, эмоциональность, авторитетность и надежность источников. Заключительным заданием может стать визуализация социально-значимой статистики [5]. В данном задании при оценивании работы мы будем отслеживать: ассоциативную связь графических объектов с представляемой информацией; полезную информационную нагрузку; внятность и осмысленность представленной темы; соблюдение законов типографики.

В курсовой работе «Научные исследования в области полиграфического продукта» студент получает задание собрать и изучить существующие примеры фирменного стиля компаний, логотипы производственных фирм и торговых марок, справочные и информационные издания, каталоги, книги, журналы. Целесообразно, если выбор исследования будет близок к теме выпускной квалификационной работы. Например: «Специфика компонентов фирменного стиля баров кофе на вынос», «Книжная иллюстрация как компонент книги: эволюция развития и современные технологии создания», «Изучение способов отражения специфики деятельности организации в логотипах (на примере приютов для бездомных животных)», «Специфика праздничного оформления городского пространства» [4].

Так как практически в каждом курсе мы предлагаем не только теоретический анализ, но практические задания, крайне важным становится вопрос владения студентом знаний и умений в области изобразительного искусства – графики, живописи, композиции. В работах

С.П. Ломова, В.В. Корешкова, и др. мы находим освещение подходов и методов обучения будущих дизайнеров основам рисунка, живописи, композиции [5].

Формирование профессиональных компетенций будущих дизайнеров немыслимо без овладения учебно-деловой культурой, о которой пишем С.Ш. Мигалева и информационными и компьютерными технологиями – Д.А. Хворостов, Е.С. Лыкова.

2. Подобная подготовка, которая имеет по сути интегративно-комплексный подход, должна продемонстрировать не только умения студента анализировать и оценивать исторические, эстетические, культурологические компоненты, выявлять их взаимосвязь и взаимообусловленность, но и на этой основе создавать проектные предложения в сфере графического дизайна.

### **Список литературы**

1. Жданова Н. С. Основы дизайна и проектно-графического моделирования : Учебно-методическое пособие / Н. С. Жданова. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный университет, 2013. – 190 с. – EDN XZFQFN.

2. Жданова Н. С. Проектно-графическое моделирование в дизайне: теория и практика / Н. С. Жданова. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2016. – 151 с. – ISBN 978-5-9967-0817-8. – EDN YWMOVA.

3. Сборник рабочих программ по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиль «Дизайн мебели» : Электронное издание / Ю. С. Антоненко, А. Д. Григорьев, А. В. Екатеринушкина [и др.]. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2018. – ISBN 978-5-9967-1384-4. – EDN YZKTNJ.

4. Сборник рабочих программ по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиль «Дизайн мебели» : Электронное издание / Ю. С. Антоненко, А. Д. Григорьев, А. В. Екатеринушкина [и др.]. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2018. – 154 с. – ISBN 978-5-9967-1376-9. – EDN YZKUPJ.

5. Саляева Т. В. К вопросу изучения исторических предпосылок возникновения рекламы студентами, обучающимися по профилю "графический дизайн". Протореклама / Т. В. Саляева, В. В. Ячменева // Творческое пространство образования : Сборник материалов внутривузовской (очно-заочной) научно-практической конференции, Магнитогорск, 15–16 мая 2018 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2018. – С. 57-59. – EDN VPLXHA.

УДК 330

**Дарья Денисовна Чернышевская**

студент 1 курса

ФГАОУ ВО «Белгородский Государственный

Национальный

Исследовательский Университет»,

г. Белгород

Россия

**Валерия Сергеевна Шевченко**

студент 1 курса

ФГАОУ ВО «Белгородский Государственный

Национальный

Исследовательский Университет»,

г. Белгород

Россия

## ***РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ***

### **Аннотация**

В статье рассмотрена тема развития образования в условиях цифровизации экономики. Влияние этого процесса на основные сферы общественной жизни, а также его достоинства и недостатки.

### **Abstract**

The article considers the topic of the development of education in the context of the digitalization of the economy. The impact of this process on the main areas of public life, as well as its advantages and disadvantages.

**Ключевые слова:** цифровизация, экономика, образование, Интернет.

**Key words:** digitalization, economics, education, Internet.

В данной статье будет рассмотрена актуальная на сегодняшний день тема – цифровизация. В рамках этого вопроса будут более подробно раскрыты понятие и основные направления цифровизации, влияние процесса на сферы общественной жизни, в частности, на экономику и образование, достоинства и недостатки явления, а также возможные перспективы процесса внедрения цифровых технологий в общественную жизнь.

Изучение данной темы стоит начать с понятия цифровизации. Цифровизация – это внедрение цифровых технологий в разные сферы жизни для повышения её качества и развития экономики [1].

Одной из основных направлений данного процесса является разработка новой цифровой бизнес-модели. Проще понять сущность бизнес-модели, рассмотрев её на примере предприятия, где данный термин обозначен как план компании по получению прибыли – он определяет

продукты или услуги, которые будет продавать бизнес, целевой рынок и планируемые расходы. Стоит отметить, это понятие используется и в государственных структурах, что, несомненно, является важным критерием при оценке значимости направления цифровизации.

Создание цифровых товаров и услуг, к которым относят музыку, видео- и аудиофайлы, изображения, электронные книги, также является одним из основных направлений цифровизации. В век информационных технологий нельзя обойтись без этих продуктов, значимость которых с каждым годом становится более ощутимой.

Внедрение цифрового проектирования еще одно важнейшее направление цифровизации. Данный процесс направлен на повышение достоверности технических решений, использование модели на этапах строительства и эксплуатации, что позволит обеспечить целевое расходование средств и обеспечить возможность контроля процесса реализации проекта в режиме «on-line».

Остальные направления цифровизации выражены в таблице 1.

Таблица 1. Основные направления цифровизации

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ
Разработка новой цифровой бизнес-модели.
Создание цифровых товаров и услуг.
Внедрение цифрового проектирования .
Управление жизненным циклом продукта.
Автоматизированный сбор, хранение и обработка информации.
Управление производственными процессами и сетями поставок.
Выполнение административных функций.
Автоматизация ручного труда, посредством использования роботов.

Помимо промышленности и бизнеса, цифровизация активно внедряется и в другие сферы жизни (Рисунок 1).

## Значение цифровизации в различных сферах жизни



- |                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| ■ Цифровизация экономики       | ■ Цифровизация бизнеса               |
| ■ Цифровизация промышленности  | ■ Цифровизация производства          |
| ■ Цифровизация здравоохранения | ■ Цифровизация образования           |
| ■ Цифровизация города          | ■ Цифровизация транспорта            |
| ■ Цифровизация в науке         | ■ Цифровизация информационных систем |

Рисунок 1. Значение цифровизации в различных сферах жизни

Наиболее подробно следует разобрать влияние процесса цифровизации на экономику и образование.

Существенной предпосылкой цифровизации экономики послужило развитие Интернета и за последние 10-15 лет его влияние только увеличивалось благодаря развитию платформ в сетевом режиме. Сегодня же одним из главных приоритетов развития является переход именно на цифровую экономику. Она открывает множество перспектив для человечества.

Цифровизация экономики осуществляется в различных формах, опираясь на компьютерные и сетевые возможности. Благодаря этому процессу большинство услуг и товаров можно получить, не выходя из дома, например, заказать доставку продуктов или оформить налоговый вычет. Это намного упрощает как работу государственных органов и предпринимателей, так и жизнь обычного народа [2].

Цифровизация в целом, и цифровизация экономики в частности, отражается также на сфере образования. Вследствие развития экономической сферы у государства появляется возможность обеспечить учебные заведения необходимыми современным оборудованием, таким как: компьютеры, принтеры, проекторы, телевизоры, сенсорные доски, wi-fi роутеры [3]. Большинство учебных материалов, заданий, документации переходит в формат online. Так, с 2020 года в связи с эпидемиологической обстановкой во многих странах получилось организовать обучение полностью с применением дистанционных технологий.

У данного процесса в сфере образования есть как свои достоинства, так и недостатки.

К достоинствам перехода к цифровой системе можно отнести:

- экономию времени и средств, так как не нужно тратить ресурсы, чтобы добраться до места учебы;
- отсутствие необходимости использования бумажных носителей, что также вносит свой вклад в сохранение экологии;
- воспитание самостоятельности и ответственности у будущего поколения, потому что такая система образования требует большей концентрации внимания и самодисциплины;
- более свободный график и работа в комфортной обстановке.

Недостатками данного процесса можно считать:

- отсутствие социализации, особенно плохо это отразиться на детях младшего школьного возраста;
- более формальная атмосфера в учебных заведениях настраивает на обучение и не дает расслабиться;
- людям, у которых есть проблемы с самоорганизацией, будет сложно организовать учебный процесс;
- недостаточная компьютерная грамотность преподавателей старшего возраста приводит к снижению качества обучения;
- есть риск возникновения заболеваний зрительных и опорно-двигательных систем из-за постоянного нахождения за компьютером.

Но процесс цифровизации в полном масштабе не может быть решен в кратчайшие сроки, потому что он ограничивается некоторыми факторами. Например, во многих странах, в том числе в России, есть сильная нехватка квалифицированных специалистов в сфере ИКТ, недостаток финансирования ИТ-сферы в отдаленных регионах, проблемы с обеспечением кибербезопасности и импортозамещения. Все эти и многие другие трудности, возникающие в современном обществе, замедляют процесс полного перехода жизни в online-формат.

В заключение еще раз подчеркну, что процесс цифровизации во всех сферах жизни необходим и неизбежен. Он намного упрощает нашу жизнь, несмотря на все недостатки и трудности перехода к данной системе.

### **Список литературы**

1. Хомякова С. С. Трансформация и закрепление термина «цифровизация» на законодательном уровне / С. С. Хомякова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 9 с.
2. Осиповская А. В. Цифровизация и ее влияние на экономику / А. В. Осиповская. – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы экономики и управления : материалы VII Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, апрель 2019 г.). – Санкт-Петербург : Свое издательство, 2019. – С. 8-11. – URL – 8-10 с.
3. Такиуллин, Т. Р. Влияние цифровизации на систему образования / Т. Р. Такиуллин. – Текст : непосредственный // Молодой ученый – 3 с.

# РАЗДЕЛ IX

## АРХИТЕКТУРА В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА

УДК 118

Юлия Владимировна Бочкарникова

Старший преподаватель, магистр философии

Дальневосточный федеральный университет,

Владивосток

Россия

### ***МЕДИЙНЫЙ ГОРОД КАК ПРОСТРАНСТВО ПРОВЕДЕНИЯ СОЦИО-КУЛЬТУРНОГО ДИАЛОГА В ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОМ ОБЩЕСТВЕ***

#### **Аннотация**

В статье проводится исследование концепции эстетики начала в XX в. и ее взаимосвязь с политикой. Рассматривается влияние промышленного переворота на общественные взгляды, нравственные ориентиры как личности, так и всего общества в целом, которые в свою очередь определили эстетику данного периода.

Приводится концепция, «общества спектакля», основанная на герменевтическом методе. Исследуется медиа в городском пространстве как составляющая постиндустриального «общества спектакля». Учитывая, что медиа городской среды является пространством для налаживания социальных связей.

Делается вывод, о метаполитической функции медиа городского пространства.

**Ключевые слова:** постиндустрия, искусство, эстетика, постмодернизм, политика, общество, язык, герменевтика, дизайн, мировоззрение, нравственность.

#### **Abstract**

The article studies the concept of aesthetics of the beginning in the 20th century. and its relationship with politics. The influence of the industrial revolution on social views, moral guidelines of both the individual and the whole society as a whole, which in turn determined the aesthetics of this period, is considered.

Приводится концепция, «общества спектакля», основанная на герменевтическом методе. Исследуется медиа в городском пространстве как составляющая постиндустриального «общества спектакля». Учитывая, что медиа городской среды является пространством для налаживания социальных связей.

The conclusion is made about the metapolitical function of the media of the urban space.

**Keywords:** post-industry, art, aesthetics, postmodernism, politics, society, language, hermeneutics, design, worldview, morality.

Промышленный переворот начала XX века, стал катализатором социокультурных изменений общества начала XX века. Произошло разрушение – смыслового пространства, парадоксального и «мировоззренческого пространства» в целом [1]. Изменения произошли как на материальном, средовом так и на сверхчувственном, метафизическом уровне. Это послужило толчком для взаимосвязанных изменений в области техники, форм производства и общественной жизни. Как следствие повлекло за собой нравственное переосмысление личности, в контексте постмодернистской эпохи [2].

Соответственно цель данного научного исследования – определить специфику нравственных, социальных изменений, вызванных промышленным, индустриальным переворотом. Как данные изменения повлияли общественное пространство, городское пространство, определили ментальные и материальные аспекты.

Так, в своей работе «История сексуальности», М. Фуко говоря о социальных изменениях постиндустриального общества, формирует концепцию субъективной, личностной самоорганизации. Используя, концептуальную - герменевтическую базу античной культуры, определяет этот феномен как – «медленное формирование... герменевтики себя» [3].

М. Фуко, предлагает новое «самовыстраивание» личности и определяет его как «эстетика существования» в постмодернистском обществе. Тем самым задавая личностную нравственную модель поведения, релятивизируя аксиологические ориентиры обоснованного морального выбора. Соответственно на смену этики нормы приходит этика творчества, тождественная аксиологической этики, проявляющейся по средствам знаковой идеографической редукции.

Отсюда, специфика социальных изменений постиндустриального общества, определяется идеографической, знаковой редукции М. Фуко представляет в качестве методологического подхода при формировании концепции «эстетики существования».

Таким образом, М. Фуко, в качестве методологической основы предлагает, идею дискурса. По мнению М. Фуко структура дискурса состоит из знаков и их всевозможными комбинациями, представляющими собой акты высказываний, суждений, которые в свою очередь определяют социальное проявление и коммуникацию [4].

В качестве основной черты социального «жизнестроительства», М. Фуко предлагает герменевтический метод, при использовании которого идет истолкование символов, этот метод стал основополагающим для постмодернистской парадигмы и социального «жизнестроительства».

Концепция, социального «жизнестроительства», основанного на знаковом герменевтическом методе, раскрывается в работе французского философа постмодерниста Ж. Дерриды. Философ представляет идею «мир как текст», говорит, что: «Текст - единственно возможная модель реальности». Так постмодернистская концепция предполагает, что язык независимо от сферы своего применения используется по своим правилам, и мир воспринимается

человеком в виде рассказа, истории, рассказанной о нем. В качестве «литературного» дискурса» [4].

Подобной точки зрения придерживается и Ж. Делез в своей работе «Марсель Пруст и Знаки». Французский философ, размышляя об эпохи постмодерн, определяет «знаки» как тканеобразующий элемент для различных учений. Соответственно, для обучения необходимо, прежде всего, рассмотреть материю, предмет, существо, как если бы они испускали знаки для дешифровки, для интерпретации. Все, что нас чему-либо учит, излучает знаки, любой акт обучения есть интерпретация знаков или иероглифов. Произведение Ж. Делез основано не на демонстрации воспоминаний, а на узнавании знаков и обучении им [5].

Соответственно в рамках постмодернистской парадигмы именно знаки формируют основу социальной коммуникации и методику для восприятий внешней среды.

И с помощью знаковой системы формируется, структурируется само социальное пространство. В своей работе Г. Дебор, рассматривая концепцию социального «жизнестроительства», формирует идею «Общества спектакля». Где, используются Марковские идеи о капиталистических чертах в постиндустриальном пространстве. А технологические процессы капиталистической экономики, занимаются «самовоспроизводством». Этот принцип Г. Дебор определяет, как «нагромождение спектаклей». Где социальное пространство воспроизводится в виде непрерывных знаков, образов, формируя «спектакль» - автономный мир отдельный от реального, где «обманщик лжет себе самому». Таким образом формируется ложный мир – мир заблуждающегося взгляда и ложного сознания. А унификация «ложного мира», является его официальным языком [6].

По мнению Г. Дебора объекты капиталистического общества формируют «ложный мир» - знаков, который противопоставляются образам реального мира. Капиталистические образы производства товара воспроизводят – «спектакль». Товар образует визуальный, сверхчувственный ряд образов «ложного мира» «общества спектакля». Так, капиталистическая система сформировала свой визуальный код, который определяет постиндустриальное общество [6].

Отсюда, продукты капиталистического постиндустриального общества образуют ряд образов «ложного мира» формируя «общества спектакля», тем самым определяя социальную коммуникацию.

Концепция «общества спектакля», образованного в постиндустриальном пространстве, на основании образов, символов, знаков, раскрывается работе С. Маккуйра – «Медийный город». Так городская среда, становится «сценой», постулирования, передачи определенных символов для проведения социальной коммуникации.

По мнению С. Маккуйра, электрификация городского пространства, составляет одну из вех – раздела социальной психологии и философии, изучающей психологическое воздействие городской среды, которую он определяет, как психогеография современного городского пространства [2].

Учитывая, что электрификация городского пространства, является одним из видов проявления концепции «общества спектакля», где по средствам герменевтического метода, выстраивается визуальная коммуникация, тем самым происходит социально - психологическое воздействие на общество. Таким образом, психогеография «медийного города» выполняет функцию «жизнестроительства». Соответственно медийное пространство, выполняет метаполитический роль, задавая, социо - культурные, нравственные принципы развития общества. В этой связи необходимо исследовать форматы взаимодействия медийного пространства общества в целом[2].

Прежде всего, С. Маккуир, в своей работе, представляет электрификацию как фундамент «медийного города». При этом, несмотря, на то, что основное назначение электрификации, городского пространства – это его утилитарные функции, с самого начала своего возникновения, оно не ограничивалась ими. Освещение городской среды, наделяет пространство, новыми смыслами, выполняя, роль спектакля для масс. Электрификация городской среды, представляет собой радикальную трансформацию пространства социальной жизни, воплощая перераспределение политической власти. Восприятия пространства «Электрополиса», как называли крупные световые города еще с 1920-х годов, породило амбивалентные тенденции новых социальных взаимосвязей. Освещённый ночной город, провоцирует визуальную коммуникацию абстрактных социальных процессов капиталистической индустрии. Между тем электрификация городского пространства наделяет города новым качеством, город воспринимается как произведение искусства. Данный факт отметили французский, американский художник М. Дюшан и немецкий кинорежиссёр, Ф. Ланг еще в начале XX века, при посещении Нью-Йорка[2].

Следующее свойства, «Электрополиса» на которое обратил не менее выдающаяся личность XX века, канадский культуролог, философ, филолог и литературный критик – М. Маклюэн, это структурирование, городского пространства, возникновение порядка из хаоса городских форм если воспринимать город статично. И напротив, двигаясь по городу можно порядок нарушается, сливается, образуя единый поток. Так насыщение городского пространства светом, экранами и компьютерами, идет обращение на внешние эффекты. Внешняя среда становится более активной, меняет свой вид. Данный принцип, французский философ и архитектурный критик П. Вирильо, определил, как «медийное здание», которое определяет, не только новую форму городского спектакля, а другой режим функционирования города, переопределяя динамику общественного пространства [2].

Также, следует отметить современные медиа технологии, играют важную роль для пространственной активности человека, тем что их можно использовать как объект для изучения значимости пространственных отношений и как следствие потребности выстраивания социальных связей в неоднородных пространственных временных режимах. В свою очередь, исследование социальных связей, необходимо для изменения современной

культуры. С этой целью, вырабатываются новые методы для налаживания контактов между людьми [2].

Отсюда, учитывая влияние мидийного пространства на выстраивание и формирование общественных социальных связей, на основании визуальной герменевтики, то можно говорить о его функции включенности в метаполитический сценарий. И в этой связи мидийное пространство, должно способствовать выработки ощущения обобщенности человеческого общества. Для этого необходимо пересмотреть, условия формирования социальных связей, в пространстве отношений, где взаимодействие случайно, и любую мировоззренческую позицию, нужно выстраивать и легитимировать в диалоге с другим. Так психогеография медиа пространства структурирует и переопределяет общество, помогая выстраивать легитимированный диалог.

### **Список литературы**

- 1.Лефевр А. Перевод с французского Ирина Страф Под редакцией Мария Великанова, Анна Журбина. Производство пространства. М.: Streike Press, 2015. – 432 с.
2. Маккуайр С. Под редакцией Григорьева Т. И-во: Strelka Press, 2014. – 392с.
3. Фуко М. Под общей редакцией А. Б. Мокроусова. История сексуальности-III: Забота о себе И-во: «Грунт»,1998 – 170с.
4. Беседа с Жаком Деррида. //Жак Деррида в Москве: деконструкция путешествия. - М.: Ad Marginem. – 1993. – с.151
5. Ж. Делез. Марсель Пруст и Знаки. Перев. с франц. Е.Г.Соколова- СПб.: Алетейя. – 1999. – 189.
6. Дебор Г. Общество спектакля. /Пер. с фр. С. Офертаса и М. Якубович Из-во М.: Логос. 2000 – 224с.
7. Арватов Б. Искусство и производство. Сборник статей. М.: V-A-C, 2018 – 184с.
8. Жак Рансьер. Перевод подготовлен группой [Trag]: Дейкун И., Тараненко К., Дружаев А. Эстетическая революция и её последствия. Журнал «New Left Review» в 2002. – 8с.
9. Рансьер Ж. Разделяя чувственное / Пер. с фр. В. Лапицкого, А. Шестакова. Из-во: Издательство Европейского университета в СПб.

## **АКСИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ В КОНТЕКСТЕ КУЛЬТУРЫ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА**

### **Аннотация**

Актуальность исследования обусловлена проблемами сохранения и использования объектов архитектурного наследия, которое придает исторической части современного города неповторимый облик. В статье рассматривается, как памятники архитектуры, в которых разместились музеи, превратились в центр культурной жизни Оренбурга. Делается акцент на ценности данных сооружений с точки зрения истории, культуры, архитектуры и важности их использования в воспитательных целях подрастающего поколения.

**Ключевые слова:** историко-культурное наследие, памятник архитектуры, музей, культурный центр, современный город, ценности.

### **Abstract**

The relevance of the study is due to the problems of preserving and using objects of architectural heritage, which gives the historical part of the modern city a unique look. The article examines how the monuments of architecture, which housed museums, have become the center of the cultural life of Orenburg. Emphasis is placed on the value of these structures in terms of history, culture, architecture and the importance of their use for the educational purposes of the younger generation.

**Keywords:** historical and cultural heritage, architectural monument, museum, cultural center, modern city, values.

Архитектор эпохи Возрождения Л.-Б. Альберти в своем трактате «Десять книг о зодчестве» подчеркивал главную цель архитектуры – служение людям. По ряду причин произведение архитектуры со временем может лишиться своего первоначального функционального назначения, но, не утрачивая ценностного смысла, может по-прежнему продолжать приносить пользу человеку, использоваться в жизни современного города и не только как памятник архитектуры, символ определенной исторической эпохи, но как центр культуры.

Как сохранить и использовать исторический объект в культурных целях в условиях современного города, можно видеть на примере Оренбурга, который с 1970 года входит в список исторических городов России. Так, три главных музея региона – Оренбургский губернаторский историко-краеведческий музей,

музей истории Оренбурга, Оренбургский областной музей изобразительных искусств – располагаются в исторических сооружениях: Дума городская (1814, арх. М.П. Малахов), особняк винного откупщика А.И. Еникуцева (1839, арх. А.А. Гопиус) и Гауптвахта (1856). Все три здания на сегодня являются центрами культуры и гордостью горожан.



Рис. 1. Гопиус А.А. Дом винного откупщика А.И. Еникуцева. 1839. Оренбургский губернаторский историко-краеведческий музей. 1947

Первым обосновался в историческом здании XIX века – особняке винного откупщика А.И. Еникуцева, памятнике федерального значения, – краеведческий музей. Но до этого момента музею пришлось помыкаться по разным уголкам города. Инициатива создания в Оренбурге подобного рода музея принадлежала военному губернатору графу П.П. Сухтелену (1830-1833), поскольку степной край на границе в Азии оставался «страной малоизвестною», и коллекция музея должна была служить учебным пособием по естественным наукам [2]. Поначалу, с 1830 года, музей располагался в помещении Неплюевского училища, затем, уже как «музей древностей», открылся в здании на Набережной, принадлежащем Министерству внутренних дел России. Специального здания для музея, несмотря на то, что в 1910-е годы был создан проект, собраны деньги в виде добровольных пожертвований, так и не построили. Помешали события, связанные с войной, а потом и революцией. Музею пришлось поменять еще несколько адресов, а каждый переезд сопровождали неизбежные потери и повреждения экспонатов, пока в 1947 году окончательно не расположился в нынешнем здании.

Особняк А.И. Еникуцева был построен в 1839 году по проекту архитектора уральского казачьего войска А.А. Гопиуса в стиле позднего классицизма. Однако заказчик не жил в доме ни дня. И только спустя 13 лет особняк был куплен для губернской канцелярии, а после упрощения губернаторства в конце XIX века сюда въехала Контрольная палата. Кто только не был хозяином этого здания в первые годы советской власти.

Встреча памятника архитектуры с учреждением культуры стала определяющей в их судьбе. Музей, наконец, обрел свой дом, смог выстроить постоянную экспозицию и заняться научно-исследовательской, просветительской, фондовой, экспозиционно-выставочной деятельностью. А исторический особняк, благодаря успешно проведенным в 1990–1994 годах

ремонтно-реставрационным работам по проектам авторских коллективов Петербургского художественного комбината и Средне-волжского филиала института «Спецпроектреставрация», вернул себе облик дворянского особняка середины XIX века. Была восстановлена «чистота» классицистических фасадов, подвергнута тщательной реставрации ценная в художественном отношении анфилада комнат второго этажа и парадный зал, пышно декорированный лепным фризом [13].

Новый статус Оренбургского губернаторского историко-краеведческого музея позволил вести в этом здании не только чисто музейную работу, но и проводить значимые события в регионе, такие, как награждение губернатором оренбуржцев, удостоенных высоких наград.

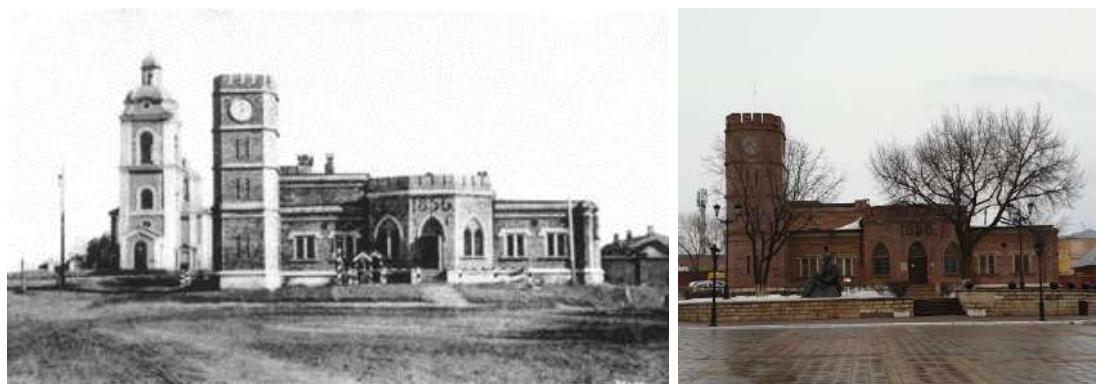


Рисунок 2. Гауптвахта. 1856. Музей истории Оренбурга. 1983.

Музей истории Оренбурга был основан сначала как отдел областного краеведческого музея и размещен в 1983 году к 240-летию основания города в здании Гауптвахты (памятник федерального значения), а спустя шесть лет преобразован в самостоятельный муниципальный музей.

Гауптвахта – такое название получило здание, предназначенное для архива и кредитной кладовой, за то, что уже через год здесь разместилась воинская тюрьма. Возвели это сооружение в неоготическом стиле на Набережной рядом с кафедральным Преображенским собором, снесенным в 1930-е годы.

Очень похожее на средневековый романо-готический замок, произведение архитектуры своим внешним видом и интерьерами с коробовыми сводами и металлической лестницей сразу погружает посетителей в атмосферу далекого прошлого и как нельзя лучше подходит для музея истории города, который был основан в середине XVIII века как город-крепость на границе Европы и Азии и имел «два главных функциональных назначения: служить оплотом крепостной пограничной линии и быть центром торгового и политического общения с народами Центральной Азии и Казахстана» [1, с. 5]. Готические детали (стрельчатые оконные проёмы и арки, зубцы на башне и аттиках), романская башня с окнами-бойницами, облицовка красным глазурованным кирпичом, белокаменная отделка окон придают зданию неповторимый живописный облик [14].

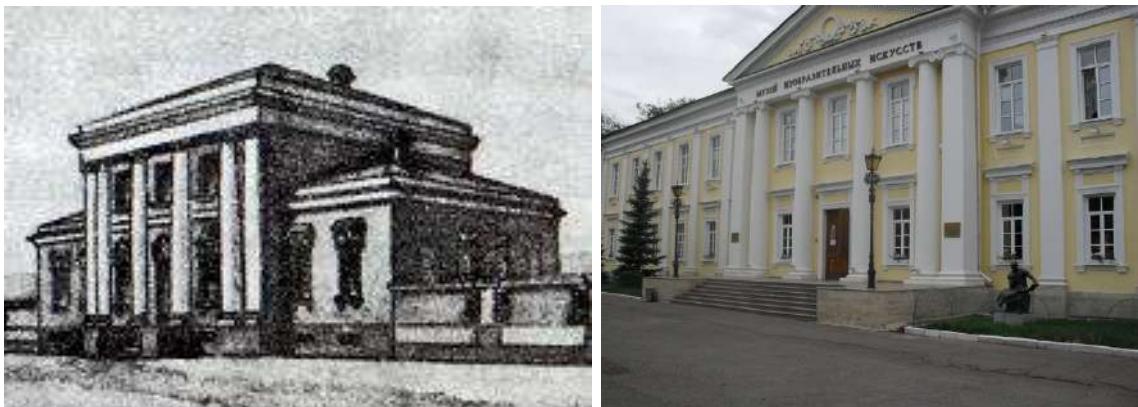


Рисунок 3. Малахов М.П. Дума городская. 1814.  
Оренбургский областной музей изобразительных искусств. 1985.

Одним из символов культуры и искусства Оренбурга стал музей изобразительных искусств, который был основан в 1962 году. Более двадцати лет музей расмещался в одноэтажном доме с четырьмя залами и подвалом для фондов, уделяя главное внимание выставочной деятельности и пополнению коллекции картинами местных художников [8].

В 1985 году музей, наконец, получил историческое здание Думы городской, построенное в 1814 году архитектором М.П. Малаховым. Соружение первоначально состояло из центрального двухэтажного объема с полуколоннами и пилястрами ионического ордера и двух боковых одноэтажных крыльев. До наших дней произведение архитектуры регионального назначения дошло в перестроенном виде: вместо ската вальмовой крыши появился фронтон, и крылья здания были перестроены в двухэтажные и значительно удлинены [15].

Первое, с чего начал свою деятельность музей в новом здании, которое до этого занимал детский сад, с ремонтно-реставрационных работ, восстановления анфилады второго этажа. И только после этого можно было приступить к формированию постоянной экспозиции, которой у музея никогда не было [7]. В выставочных залах, кабинетах, читальном зале музеиной библиотеки, гардеробе, фойе была создана уникальная художественная атмосфера, благодаря кованым люстрям, бра, зеркалу свердловских кузнецов, старинной мебели, камину, а также текстилю, украсившему окна.

На сегодня музей активно включился в поиск новых форм музейной деятельности, знакомя посетителей с постоянной экспозицией, основу которой составляют картины известных русских художников и творчество оренбургского академика живописи Л.В. Попова, выставками работ современных местных художников и шедевров из столичных музеев.



Рисунок 4. Ордонанс-гаус. 1830-е. Заслуженный художник России Ю.А. Рысухин

В настоящее время решается вопрос об открытии в Оренбурге еще одного художественного музея и тоже в историческом здании – музея заслуженного художника России Юрия Алексеевича Рысухина. В 1974 году молодой художник переехал из Краснодара в Оренбург, чтобы учиться левкасной живописи у известного мастера Виктора Трофимовича Ни. В Оренбурге в те годы сложилась уникальная творческая атмосфера, во многом благодаря выпускникам Московского художественного института им. В.И. Сурикова, приглашенным в 1960-е годы для укрепления местного союза художников. Родом из разных регионов России, они навсегда связали свою жизнь со степным краем, прославляя его своими произведениями. Вскоре столичные искусствоведы, увидев их картины на зональных и Всероссийских выставках, заговорили о том, что в Оренбурге сложился уникальный творческий коллектив, который стали называть оренбургской школой живописи [6].

Художественная жизнь Оренбуржья в 1970-1980-е годы, когда коллектив художников пополнился новыми выпускниками художественных вузов страны и воспитанниками местного художественного училища, была необыкновенно яркой, творчески насыщенной. Особая творческая среда, соцветие талантов помогали каждому художнику максимально раскрыть себя в живописи [5].

В трудные перестроечные годы именно Ю.А. Рысухин стал лидером оренбургских художников, отстаивая их право на Творчество, добиваясь сохранения мастерских, Дома Союза художников и выставочного зала. Его авторский проект «100 картин художников Оренбуржья», стартовавший в 1994 году и фактически положивший начало возрождению оренбургской школы живописи, был показан в Москве и Нижнем Новгороде (2008). По словам московского критика М. Лазарева, «...подлинным открытием стало для нас изобразительное искусство Оренбурга. Оно и в СССР, благодаря творчеству отдельных художников, начиная с 1970-х годов, выделялось на общем фоне. Сегодня это большой коллектив людей, работающих как в русле своих самобытных традиций, так и во всем широком диапазоне современного изобразительного творчества» [12, с. 4]

Арт-критик А. Кантор в тот период писал: «У Оренбурга есть некое необычное качество: стереометрическое тело его искусства образует нечто

целое, даже гармоническое, единое при всем весьма разительном разнообразии направлений. Если бы Оренбургская область была республикой, можно было бы сказать, что в ней есть национальная школа живописи» [11, с. 5].

На сегодня имя Ю.А. Рысухина хорошо известно не только в нашей стране, он неоднократно представлял искусство России на международных выставках. Продолжая традиции своего учителя В.Т. Ни, оренбургский художник один из немногих отечественных мастеров, кто остается верным темперной живописи по левкасу. В 2013 году впервые в истории Оренбургского союза художников прошла его персональная выставка в Государственном Русском музее (Санкт-Петербург), в 2016 – в Центральном Доме художника (Москва). Он трижды был лауреатом премии «Оренбургская лира» (1997, 2007, 2013), награжден золотой медалью Российской Академии художеств (2012), международной премией в области изобразительного искусства им. А.А. Пластова (2020), орденом Дружбы народов (2020). Работы художника представлены в коллекциях главных музеев русского искусства страны: Государственной Третьяковской галереи и Государственного Русского музея.

Народный художник России, действительных член Российской Академии художеств Д.Д. Жилинский на открытии выставки оренбургского художника в Москве, сказал: «Считается, что Россия – это живопись маслом, широким мазком. А к тем, кто пишет скрупулезно, относятся с некоторым пренебрежением. Рысухин доказал, что российский художник может работать так, как ему хочется» [9, с. 22]. А хочется художнику, чтобы его левкасы погружали зрителя в атмосферу ясности, покоя и чистоты. Каждая его картина – эта форма художественного высказывания, философского размышления о смысле человеческой жизни, о достижении гармонии человека с природой. В его искусстве превалируют «духовная, личностная основа» [10, с. 133].

В 2021 году Рысухин предложил в подарок городу 300 своих работ (уникальных левкасов) при условии, что будет открыт художественный музей в историческом здании. Ордонанс-гаус (канцелярия коменданта), в котором планируется открыть этот музей, был построен в XVIII веке, но от этого первого сооружения ничего не осталось, поскольку в 1830-х годах возвели новое здание, которое в конце XIX века удлинили и надстроили вторым этажом. После того, как в 1862 году Оренбург перестал быть крепостью, отменили и комендантское управление, необходимость в канцелярии отпала, здание передали ремесленному училищу. В советское время здесь размещалась гостиница для военнослужащих. Последние несколько лет сооружение с отреставрированным фасадом, выходящим на главную улицу, на самом деле находилось в крайне запущенном состоянии и даже было выставлено на продажу.

Об архитектурной ценности здания говорить не приходится, а вот с исторической точки зрения этот объект федерального значения интересен тем, что XIX веке здесь содержались известные ссылочные: будущий путешественник и исследователь Казахстана Г.С. Карелин (1822) и украинский

поэт Т.Г. Шевченко (1847), о чем свидетельствует мемориальная доска с его бронзовым рельефом.

В историческом здании после реставрации, которую проведет оренбургское научно-производственное предприятие «РОНА», имеющее большой опыт в проведении подобных работ, разместятся не только картины Ю.А. Рысухина, но и будет открыта постоянная экспозиция работ мексиканского художника русского происхождения Влади (Владимира Кибальчича). В 1933 году он вместе с отцом был сослан в Оренбург и провел здесь несколько лет. В 2003 году художник передал в дар городу 145 офортов, которые находятся в хранилище музея изобразительных искусств. В новом музее планируется проводить и регулярное открытие выставок оренбургских художников.

Таким образом, памятники архитектуры – это не «помеха» или «обуз» для города, а дополнительный ресурс для его развития, который можно и нужно использовать в современных условиях [3]. Феномен памятников архитектуры заключается в том, что, обладая ценностной характеристикой, они играют важную роль в духовном становлении подрастающего поколения, способствуют воспитанию художественного вкуса, формированию у личности комплекса этических, художественных и эстетических ценностей.

Именно ценностный срез позволяет с особой полнотой раскрыть проблемы историко-культурного архитектурного наследия и показывать памятники архитектуры как «вещи для нас» (А.В. Иконников), вовлеченные в социальные и производственные процессы, взаимодействующие с людьми, вызывающие к себе активное, заинтересованное отношение. Аксиологический поход к архитектурному наследию призван сохранить прошлое для будущего через активное использование в настоящем [4].

#### **Список литературы:**

1. Дорофеев В.В. Архитектура Оренбурга XVIII–XX веков / В.В. Дорофеев. – Оренбург: Южный Урал, 2007. – 177 с.
2. Еремина Н.А. История музея / Н.А. Еремина. – Оренбург: ПД «Димур», 2006. – 144 с.
3. Кобер О.И. Архитектурное наследие Оренбурга в пространстве современного города / О.И. Кобер // Актуальные проблемы строительного и дорожного комплексов: материалы межд. науч.-техн. конф., 15 мая 2019 г., ПГТУ, Йошкар-Ола. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. – С. 37–42
4. Кобер О.И. К вопросу о ценностях архитектурного наследия / О.И. Кобер // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы Всерос. науч.-метод. конф., 25–27 янв. 2021 г., Оренбург, ОГУ. – Оренбург: ОГУ, 2021. – С. 213–218.
5. Кобер О.И. Своеобразие оренбургской «школы» живописи / О.И. Кобер // Три века поисков и достижений. Отечественное искусство XVIII–XX веков / под ред. Е.В. Грибоносовой-Гребневой. – М.: БукМАрт, 2020. – С. 69–73.

6. Медведева Л.С. Художники Оренбургской области / Л.С. Медведева. – Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1985. – 200 с.
7. Оренбургский областной музей изобразительных искусств / сост. Т.В. Орлова. – М.: Белый город, 2008. – 64 с.
8. Оренбургский музей изобразительных искусств: 50 лет: альбом / Т.В. Орлова. – Оренбург: Оренбургское кн. из-во, 2010. – 244 с.
9. Рысухин Юрий: альбом / авт. вступ. ст. А. Морозов. – Оренбург: Оренбургское кн. из-во. 2007. – 224 с.
10. Рысухин Юрий: альбом. – СПб.: Palace Editions, 2013. – 144 с.
11. 100 картин художников Оренбуржья: альбом / авт. вступ. ст. А. Кантор и К. Робэр. – М.: Tipo Graphic Design, 1994. – 48 с.
12. 125 картин художников Оренбуржья. Живопись. Альбом / авт.-сост. Ю. А. Рысухин; вступ. ст. М. Лазарева. – Оренбург: Оренбургское книжное изд-во, 2008. – 128 с.
13. Свирина Н.В. Оренбург XVIII–XX веков / Н.В. Свирина // Гостиный двор. – 2005. – № 17. – С. 24–74.
14. Смирнов С.Е. Анализ стилей и направлений архитектурного наследия исторического Оренбурга / С.Е. Смирнов // Гостиный двор. – 1995. – № 1. – С. 205–233.
15. Смирнов С.Е. 50 жемчужин Оренбурга. – Оренбург: Оренбургское кн. из-во им. Г.П. Донковцева, 2019. – 272 с.

УДК 69.05

**Екатерина Леонидовна Ларских**

магистрант

ФГБУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»

г. Липецк

Россия

**Вера Анатольевна Кукушкина**

доцент кафедры Дизайна

и художественной обработки материалов  
ФГБУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»

г. Липецк

Россия

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ В ЧАСТИ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ

### **Аннотация**

На сегодняшний день актуален вопрос о решениях проблем цифровизации строительной отрасли. Увеличение производительности

предприятия за счет сокращения времени на разработку новых продуктов. Оптимизация ресурсов, с которыми возникли трудности в период пандемии Covid-19. Внедрение цифровых технологий и искусственного интеллекта обеспечит создание модели цифровой экосистемы предприятия и даст толчок его развитию в целом.

### Abstract

Today, the issue of solutions to the problems of digitalization of the construction industry is relevant. Increase the productivity of the enterprise by reducing the time for the development of new products. Optimization of resources that have experienced difficulties during the Covid-19 pandemic. The introduction of digital technology and artificial intelligence will ensure the creation of a model of the digital ecosystem of the enterprise and will give impetus to its development as a whole.

**Ключевые слова:** строительство, цифровые технологии, оптимизация производства.

**Keywords:** construction, digital technologies, production optimization.

Цифровизация строительного сектора на сегодняшний день является актуальным вопросом, определенным цифровым обществом и современными рынками, которые диктуют условия развития для соответствия всем актуальным требованиям. Цифровизация затрагивает проектирование, расчеты и составление чертежей, прогнозирование рынков, системы безопасности на строительном объекте, современное оборудование, учет всех требований, в том числе и экологических. Совокупность множества факторов и взаимосвязанных между собой характеристик позволяет создавать виртуальную базу для взаимодействия всех объектов процесса строительства, его подготовки и реализации без вмешательства человека и затрат лишних ресурсов.



Рисунок 1. Визуализация цифровизации строительного сектора

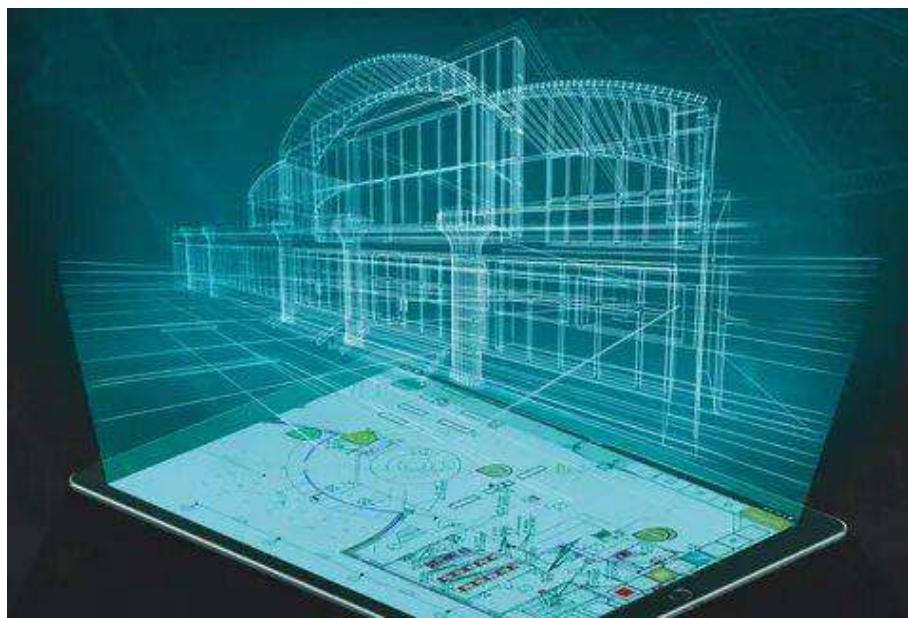


Рисунок 2. Цифровизация строительной области

Цифровизация представляет собой применение современных технологий в строительном предприятии, внедрение новых производств и технологий, которые с каждым годом становятся более доступными и актуальными для широкого спектра бизнеса. К цифровизации можно отнести внедрение облачных сервисов, 3D технологий моделирования и печати, аналитику огромных объемов данных с помощью искусственного интеллекта, машинное обучение, автоматизацию и роботизацию производства. Доступность и распространение современных технологий, большие объемы данных, повышение скорости их передачи и анализа, обеспечили развитие цифровизации и ее дальнейшее внедрение в строительную отрасль.

При детальном рассмотрении объектов, расположенных в различных частях Российской Федерации, с учетом их индивидуальных особенностей (низких температур, ландшафта, удаленности от населенных пунктов, климата) можно применить следующие решения:

1. Моделирование 3D проекта с учетом всех условий местности
2. Совокупный анализ в информационном пространстве комбинации из инженерных коммуникаций, архитектурных решений и строительных конструкций.
3. Выявление и устранение возможных проблем, возникших при построении информационной модели.
4. Анализ проектных решений, выявление возможных ошибок проектирования и пересечения различных элементов, выстраивание взаимосвязей объекта.
5. Сравнение и мониторинг пространственных коллизий посредством получения аналитических данных строительных работ.
6. Испытание созданной модели в различных условиях.
7. Разработка на основе полученных данных проекта и его реализации, с учетом всех процессов и их визуализации в цифровой среде.

8. Учет расходуемых материалов и конструкций в соответствии с с составленной сметой

9. При необходимости корректировка и внесение изменений в существующую модель строительного объекта.

С учетом всех факторов, показателей, условий современные программы ИИ учитывают все экономические риски, используют в своей модели условия приближенные к реальным и выдают в конечном итоге результаты анализа объекта, его чистую стоимость, индекс рентабельности, а так же показывают сроки окупаемости отдельно взятого объекта. Следовательно, по полученным данным можно сделать все необходимые выводы, еще до начала работ, задействуя при этом лишь цифровую модель.

Далее регулируются все остальные задачи, экологическая составляющая, предупреждение опасных ситуаций, повышение энергоэффективности.

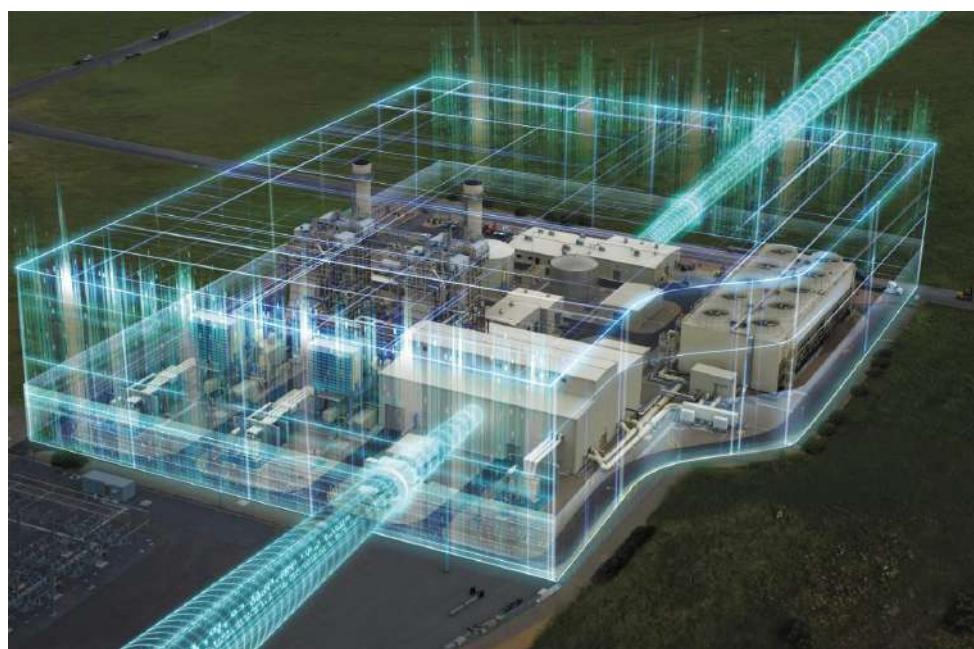


Рисунок 3. Цифровая модель здания



Рисунок 4. Цифровая модель здания

Цифровые модели необходимы не только на предварительных этапах проектирования и разработки, они сопровождают объект на протяжение всего цикла его создания. Данная технология позволяет копить и сохранять опыт, вносить корректизы и использовать его для максимальной реализации в новых объектах.

### **Список литературы**

1. Добрынин А.П., Черных К.Ю., Куприяновский В.П. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий // International Journal of Open Information Technologies. – 2016. – №1 (4). – С.4-10.
2. Табунщиков Ю.А. Цифровизация экономики – тенденция глобального масштаба. // Энергосбережение. – 2018. – №7. – С. 1-13.
3. Травуш В.И. Цифровые технологии в строительстве. Academia. Архитектура и строительство // Строительные науки. – 2018. - №3. – С. 107-117.

УДК 72

**Диана Павловна Хлыстова**

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

г. Белгород  
Россия

## ***АРХИТЕКТУРА СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.***

### **Аннотация**

В статье рассмотрено влияние архитектурной и пространственной организации на спрос и предложение, показаны тенденции расположения филиалов, которые позволяют получить большую выручку

### **Abstract**

This article examines the influence of architectural and spatial organization on supply and demand, shows trends in the location of branches that allow to get more revenue.

**Ключевые слова:** торговая точка, филиал, спрос, предприниматель, покупатель.

**Keywords:** point of sale, branch, demand, businessman, buyer.

Рыночные отношения, если смотреть по масштабу всей истории развития мировой экономики, возникли не так давно. Но эта система за столь короткий срок успела достичь немало успехов, разработать довольно-таки весомое количество теорий, спроектировать будущую картину торгового и

экономического рынка и расставить цели и задачи, как на нынешнее время, так и на будущее.

Всем понятно, что одна из главных задач рынка – удовлетворить потребности населения с тем расчётом, что из каждой потребности удастся получить выручку. Эксперты, бизнесмены и предприниматели эту выручку пытаются увеличить. Но просто так это сделать не получится: здесь нужны точные расчёты, которые помогут понять: в каких местах лучше возвести филиал или предприятие, на какие товары или услуги обратить внимание покупателя прежде всего, да и в принципе, как привлечь внимание этого покупателя, какими средствами. Этим занимается архитектурная и пространственная составляющая бизнес-планирования.

Так и если посмотреть: после выхода из спортивного комплекса мучает жажда, а вот и пожалуйста – автомат со свежей водой; футбольная секция находится прямо около нового медицинского комплекса. Это не «приятные случайности», а тонкий бизнес-ход.

Первым важным фактором в архитектурно-предпринимательской деятельности является правильно составленный план города или района, где будут чётко и логично расположены все филиалы торговых и досуговых точек. Чаще всего застройщики стремятся облегчить жизнь городскому населению и при создании жилого комплекса или обустройке района размещают важные продовольственные точки, такие как, например, супермаркеты, вблизи к домам или встраивают небольшие торговые центры прямо на место первого этажа помещения, убирая таким образом необходимость потребителю выходить за пределы жилья.

А. В. Хрищенков выделяет несколько типов форм систем локального обслуживания населения:

1. Лучевой – в жилом комплексе расположен один большой торговый комплекс (гипермаркет), а на равном расстоянии от него – остальные предприятия первичного и повседневного обслуживания

2. Лучевой с эксцентризитетом местное обслуживание жилого образования (района) представлено равномерно распределенными предприятиями первичного и повседневного обслуживания (супермаркетами и магазинами жилой группы) с предприятием с полным ассортиментом товаров периодического обслуживания (гипермаркетом), приближенным или примыкающим к одному из супермаркетов;

3. полицентричный децентрализованный – местное обслуживание представлено рассредоточенными по территории жилого района комплексами из предприятий торговли с полным ассортиментом товаров (гипермаркет) с супермаркетами и небольшими магазинчиками;

4. моноцентричный – местное обслуживание сконцентрировано в крупном предприятии с полным ассортиментом товаров (гипермаркете), в непосредственной близости с которым находятся дискаунтеры и маленькие специализированные магазины [1, с. 28-29].

Стоит отметить, что автор в своём учебном пособии рассматривал тенденции развития предприятий местного значения в городе Екатеринбурге, но подобная система применима ко многим городам России.

Эффективность выбранного типа застройки во многом зависит и от высоты жилого помещения, удалённости от центра города, расположения домов относительно друг друга и прочего.

От того, насколько удачно выбран тип застройки жилых комплексов, зависит и дальнейшее развитие – в том числе и финансовое – города в целом.

Мы частично разобрались с вариантами пространственного расположения гипер и супермаркетов и других продовольственных магазинов, но теперь самое время поговорить об иных торговых точках, таких как мелкие закусочные, частные цветочные магазинчики и другие. По какому принципу они выбирают место расположения, не являясь местами торговли необходимо важными товарами и услугами? Здесь всё порядком просто: в каждом торговом комплексе всегда будет иметься магазин, выступающий в качестве точки притяжения – именно он в первую очередь будет собирать основной покупательский трафик. А далее в ход идёт маркетинг, в который также входит архитектурная организация объектов, о которой пойдёт речь далее.

К примеру, в Ростовской области очень популярна закусочная «Вкуснолюбов», филиалы которой располагаются повсеместно, в основном рядом с торговыми или культурными центрами, где велико скопление людей. Как и у многих других закусочных подобного типа, готовка идёт прямо во время процесса продажи, не останавливаясь. Соответственно, приятный запах распространяется по улице, привлекая внимание толпы покупателей.

Не менее важный фактор – контингент людей, проживающих в том или ином районе. Например, рядом с университетом часто располагаются кафе и столовые, и пусть не всегда есть рядом “точка притяжения”, о которой шла речь ранее, спросом они будут пользоваться постоянно и могут не переживать за банкротство и разорение.

Следует помнить, что к архитектуре города относят также и транспортную сеть. На настоящий момент почти у каждого имеется личный транспорт, на котором человек передвигается по городу – это тоже должно учитываться застройщиками и предпринимателями. Сегодня места массового посещения должны быть не только в районе шаговой доступности, но и в доступности автомобильной. Здесь учитываются и остановочные пункты общественного транспорта, а также время, в которое поток людей превышает средний.

Итак, для успешной коммерческой деятельности важна не только пространственная составляющая. Если внешний вид предприятия будет не примечательным, плохо будет вписываться в ландшафт и инфраструктуру района/города, то такое заведение, скорее всего, будут обходить стороной.

Для начала – будь то торговая или досуговая точка – она должна привлекать внимание, но не своим странным и не подходящим к дизайну местности видом, а, к примеру, оригинальным строением, вывеской, отделкой здания, организацией пространства: небольшими палисадниками, украшениями

и прочим. На сегодняшний день перед архитекторами стоит довольно сложная и важная задача: преобразовать город таким образом, чтобы в наилучшем образе сохранить объекты культурного наследия. Гармоничный внешний вид – то, что даст городу возможность процветания и дальнейшего развития. К примеру, в Белгороде на одной из улиц расположено здание, в прошлом бывшее женской гимназией, которое на сегодняшний день является одним из достояний города. Но она никак не выделяется на фоне остальных зданий, ровно так же, как и не выделяется на её фоне ничто больше. Нет неуместно стоящего магазина или иной постройки. Такая бы не только портила внешний вид местности, но и получила бы отторжение посетителей, которые бы не ассоциировали её с чем-то хорошим, даже если бы и с виду она выглядела неплохо.

Органичность в ландшафте привлекает людей. Чем красивее и приятнее глазу местность, тем больше человек решат пройтись именно по конкретной улице – а это деньги для многих заведений, которые решат там расположиться.

Спрос рождает предложение: уютная кофейня с книгами – уставший ходить по улицам человек зайдёт выпить чашку кофе; приятная музыка из магазина, а затем и привлекательная вывеска приманит заинтересованного покупателя и так далее. Дальше уже – дело продавцов и вкусовых предпочтений самого потребителя.

Для любого предпринимателя любая деятельность есть риск. Во-первых, чем больше хочешь получать, тем больше придётся отдавать. Банальный пример: в торговых центрах аренда места на первых этажах стоит дороже, чем на верхних. Потому что люди заходят именно с первого этажа и в начале идут туда, куда первым упал глаз, не всегда заходя выше. В ряде магазинов, торгующих похожей продукцией, дороже будет снять помещение с краю, так как люди прежде всего будут идти туда, и не станут доходить до середины. И если предприятие не уверено в своих способностях, чувствует, что его продукция или услуга не будет приносить большие суммы, то и брать столь дорогое место – риск обанкротиться.

Другая важная проблема – конкуренция. Таких кофеен, о которых было сказано ранее, очень много, все они хотят получить внимание и, следовательно, прибыль. Здесь продолжит существование сильнейшая и оригинальная с точки зрения покупателя компания. Поэтому архитекторам и самим владельцам предприятий нужно ещё больше работать, чтобы:

- A. Доходы не превышали расходы
- B. Завоевать внимание покупателя и выделиться.

Предприниматели должны ориентироваться в основном на желания самого покупателя, чтобы эти два пункта были выполнены. В противном случае, если предпочтения покупателя не будут учтены, компания окажется в тени своих конкурентов.

Для правильной пространственно-архитектурной организации нужен действительно оригинальный и даже творческий подход. И эпоха постмодернизма позволяет экспериментировать с дизайнами и материалами,

сочетать, казалось бы, несочетаемые фигуры и формы, чтобы, в конечном счёте, стать одной из самых прибыльных и успешных фирм.

### **Список литературы**

1. Хриченков А. В. Архитектурно-пространственная организация объектов торгового обслуживания местного значения : учебное пособие / А.В. Хриченков. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2019, – 124 с.
2. Дубровин И.А. Потребительское поведение : учебное пособие / И.А. Дубровин. –4-е изд. – Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. — 312 с.
3. Кириллова Л.И. Архитектурная композиция жилых и общественных комплексов / Л.И. Кириллова и др. – М.: Стройиздат, 1976. – 157 с.: ил.
4. Беддингтон Н. Строительство торговых центров / Н. Беддингтон ; пер. с англ. С.А.Хомутова. – М.: Стройиздат, 1986. – 170 с.: ил.
5. Предтеченский В.М. Проектирование зданий с учетом организации движения людских потоков / В.М. Предтеченский, А.И. Милинский. – М.: Стройиздат, 1979. – 375 с.: ил.
6. Смирнова О.В. Учреждения бытового обслуживания и общественные центры городов / О.В. Смирнова, В.Я. Хромов. – М.: Стройиздат, 1973. – 112 с.
7. Мерлен П. Новые города : районная планировка и градостроительство / Пьер Мерлен ; перю с фр. К.Т. Топуридзе, В.Н. Зайцев ; под. ред. С.Д.Комарова. – М.: Прогресс, 1975. – 251 с.: ил.

# РАЗДЕЛ X

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ЛЁГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК 687

Айгузель Руслановна Баймухаметова

студент 4 курса

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

### «МАЛЕНЬКОЕ ЧЕРНОЕ ПЛАТЬЕ». ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ

#### Аннотация

В статье проанализированы современные тенденции в проектировании женского многофункционального платья. Рассматривается история появления маленького черного платья. Изучены различные конструкции, проведен анализ аналогов, выполнен эскизный ряд с учетом современных тенденций моды и требований к мобильности, функциональности костюма.

#### Abstract

The article analyzes the current trends in the design of women's multifunctional dresses. The history of the appearance of a little black dress is considered. Various designs were studied, analogs were analyzed, a sketch series was made taking into account modern fashion trends and requirements for mobility, functionality of the suit.

**Ключевые слова:** тенденции, платье, многофункциональный, черный, «Шанель», Коко Шанель, маленькое, эскиз.

**Keywords:** trends, dress, multifunctional, black, chanel, Coco Chanel, little, sketch.

Актуальность черного платья в современном мире не вызывает сомнений. Как и много лет назад оно остается олицетворением современности и символом элегантности и удобства. Оно за всю свою историю претерпевало множество изменений, но простота формы и отсутствие лишних деталей позволяет ему быть в моде уже не один сезон. Ношение черного платья в качестве не только траурного неоднократно входило в моду как культурная тенденция. Например, в 16 веке черная одежда была популярна среди знати Испании, а в веке 19 моду на него ввела французская императрица. Трансформация длины платья претерпевает ряд изменений в течение ни одного века, а многофункциональность становится особенно важной чертой современной одежды. Современный вариант черного маленького платья отличается от общепринятого - классического. Сегодня вариации на тему использования кружев, вязаных воротников, длины рукава и подола присутствует в

коллекциях большинства модельеров, которые образы в эскизах дополняют с помощью аксессуаров, создавая тем самым множество вариантов в проектируемых изделиях [1, 2, 6].

Детство Коко Шанель прошло в приюте. В то время девочки приюта носили черные платья с манжетами и воротничками белого цвета. Также было принято носить черную одежду в период траура. С этим исследователи связывают тягу К.Шанель к строгому и монохромному цвету. И именно с ее именем обычно ассоциируют маленькое черное платье. Возможно, стиль одежды в приюте определил вкус великого дизайнера. Коко Шанель отдавала предпочтение однотонным тканям нейтральных оттенков, которые она часто использовала в своих работах. Однотонная ткань хорошо подчеркивает силуэт и придает определенную строгость и грацию, давая возможность пофантазировать с элементами кроя и аксессуарами [3]. Существует версия, что любовь Шанель к черному цвету стала проявляться после 1919 года, когда трагически погиб ее возлюбленный. Шанель не могла носить траур в силу определенных обстоятельств, поэтому она заставила носить траур всех женщин Парижа, а затем и мира. Однако есть и менее романтичная версия: мир менялся и женщинам нужна была практичная одежда, не маркая и удобная. Коко Шанель шла в ногу с модными тенденциями и давала своим клиенткам то, что им было нужно, используя идеи, знакомые ей с детства. Свое маленькое черное платье Коко Шанель представила в журнале «Vogue» 1 октября 1926 года. Платье задумывалось как долговечное, универсальное, доступное и нейтральное по цвету. Платье, созданное Шанель, было длиной ниже колена, прямым и украшалось лишь несколькими диагональными линиями.



Рисунок 1. Коко Шанель.  
платья



Рисунок 2-3. Эскиз и фото маленькоего черного  
Шанель в журнале Vogue (1926 год)



Но Шанель была далеко не первым дизайнером, который представил миру маленькое черное платье. Известно, что еще в 1921-1924-х годах такие модные дома как Пату, Дженни и Дреколь создавали свои варианты укороченных платьев черного цвета. Многие из этих нарядов были практически точной копией платья Шанель и их изображения печатались в модных журналах таких,

как Vogue. Но Шанель удалось создать рекламную компанию, благодаря которой именно ее платье вошло в историю моды.

Сегодня актуальность маленького черного платья также неоспорима. Многофункциональное черное мини платье силуэтного фасона на тонких бретельках – безоговорочный тренд 2021-2022 года, который подчеркнет достоинства вашей фигуры и сделает ее максимально привлекательной для противоположного пола. Безусловно, в 2022 году не обойдется без трендового платья с акцентными рукавами «фонариками». Объемные рукава не утратили своей актуальности, наоборот они с каждым новым сезоном набирают новые обороты, привнося в конструкцию все новые идеи. Спустя почти 100 лет гениальная идея Коко Шанель обретает новую жизнь в творениях современных дизайнеров. Сегодня маленькое чёрное платье вновь становится символом социальных перемен, движения вперед, победы красоты. Так, Ненси Дояка уверена, что платье должно подстраиваться под женщину, которая его носит, а не наоборот. Каждая женская фигура уникальна. Подчеркнуть эту уникальность позволяют регулируемые бретели, приталенный или свободный крой. А на показе Сорерни первой на подиум, который освещали фары 36 электрокаров, вышла модель Адут Акеч, одетая в идеальное маленькое черное платье.



Рисунок 4. Варианты маленьких платьев других дизайнеров.



Рисунок 5. Адут Акеч в черных идеальных черном платье

Таблица 1 – Анализ аналогов черного платья

Фото	Описание
	Женское платье прилегающего силуэта с полупрозрачным топом. Длина изделия на уровне бедер. Платье без рукавов, горловина квадратной формы. Замок-молния на середине спинки. Топ с втачными рукавами расширенные к низу с широкой манжетой, с широким воротником - стойка.
	Женское платье прилегающего силуэта со съемной юбкой. Платье без рукавов с открытым декольте и открытыми плечами. С отрезным бочком. Съемная юбка длиной в пол. С длинным поясом.

## Окончание Таблицы 1

	Женское платье прилегающего силуэта с болеро. Длина платья на уровне бедер. Платье без рукавов с открытым декольте и открытыми плечами. Болеро с длинными прямыми рукавами с широкой манжетой. С рубашечным воротником на одной пуговице.
	Женское платье полуприлегающего силуэта с полупрозрачным платьем. Платье длиной выше колен. С круглой горловиной. Полупрозрачное платье длиной ниже колен, отрезное по линии талии. Вырез горловины горизонтальный. Короткие рукава флаттер. Юбка полусолнце ниже колен. Платье без рукавов.

Основываясь на анализе аналогов платья, конструкций и тенденций моды, мы с помощью ряда компьютерных программ разработали эскизный ряд многофункционального платья. Технические рисунки и эскизный ряд были выполнены в программе CorelDRAW [4].

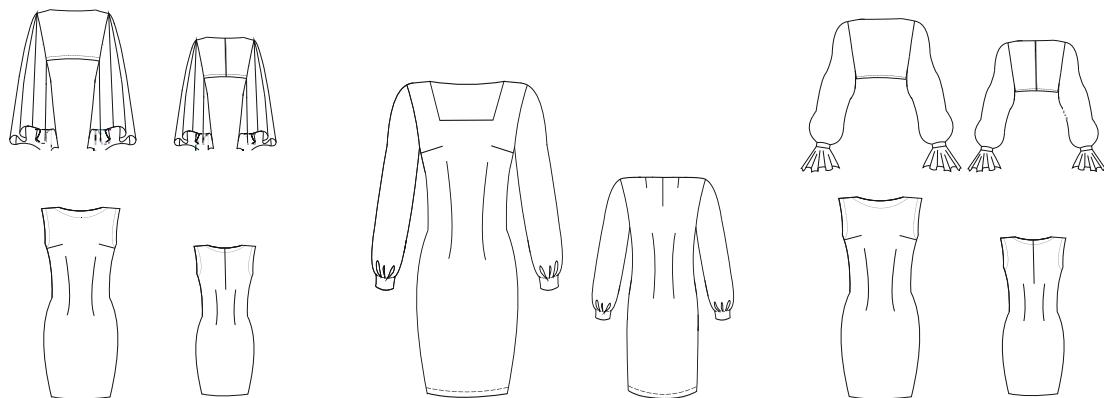


Рисунок 6. Технические рисунки многофункционального платья



Рисунок 7. Эскизный ряд многофункционального платья

Подводя итог анализа традиций и современности в трансформации чёрного маленького платья, сегодня, как и сто лет назад нельзя однозначно сказать, что идеал найден. Современные знания антропологии, достижения в технологии и создании различных материалов [5] позволяют дизайнеру и конструктору одежды фантазировать на тему многофункциональности маленького черного платья. И этот процесс бесконечен как и сама мода!

### **Список литературы**

1. Антоненко Ю. С. Этапы формирования проектной культуры посредством непрерывности графического образования / Ю. С. Антоненко, А. В. Екатеринушкина, В. В. Ячменева // Философия образования. – 2021. – Т. 21. – № 4. – С. 228-240. – DOI 10.15372/RHE20210411.
2. Ильяшева Е. В. Основы прикладной антропологии и биомеханики / Е. В. Ильяшева. – 2-е издание, дополненное и переработанное. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный университет, 2014. – 112 с. – EDN VYVKDB.
3. Ильяшева Е. В. Основы учебно-творческого проектирования / Е. В. Ильяшева. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 1998. – 44 с. – EDN XZXAXX.
4. Саляева Т. В. Краткий анализ графического редактора ADOBE ILLUSTRATOR / Т. В. Саляева, Э. Д. Кобякова // Формирование предметно-пространственной среды современного города : материалы ежегодной Всероссийской научно-практической конференции, Магнитогорск, 05–06 ноября 2020 года / под общ. ред. Григорьева А.Д.. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2021. – С. 136-139.
5. Сохачевская В. В. Художественный текстиль: материаловедение и технология : Учебное пособие для вузов / В. В. Сохачевская. – Москва : ВЛАДОС, 2010. – 126 с.
6. Ячменева В. В. «Рисунок, живопись и композиция» в системе подготовки инженера-конструктора / В. В. Ячменева // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования : Тезисы докладов 77-й международной научно-технической конференции, Магнитогорск, 22–26 апреля 2019 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2019. – С. 537.

## **ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЖЕНСКОГО ПЛАТЬЯ ДЛЯ «НИКАХ»**

### **Аннотация**

Статья посвящена рассмотрению истории и теории традиции проведения акта бракосочетания у мусульман - никах, традиций кроя женского платья для мусульманского религиозного обрада «никах» в современном мире. Представлены эскизы и колористические решения для женского платья «никах».

### **Abstract**

The article is devoted to the history and theory of the tradition of performing the act of marriage among Muslims - Nikah, the traditions of cutting women's dresses for Muslim religious obrad «Nikah» in the modern world. Sketches and coloristic solutions for a women's dress «nikah» are presented.

**Ключевые слова:** хиджаб, бракосочетание, традиции, мусульмане, каноны, правила, свадебный наряд, одежда.

**Keywords:** hijab, marriage, traditions, muslims, canons, rules, wedding attire, clothes.

Никах – это акт бракосочетания у мусульман. Мусульманское бракосочетание – особое мероприятие, имеющее свои правила и каноны, включая выбор свадебного платья. Качественная, дорогая ткань, ручной пошив придают наряду богатый вид. Обычные платья для церемонии никаха – это полноценный хиджаб, который закрывает аурат, поскольку красота восточных женщин схожа с жемчужиной в ракушке, лишь муж вправе ею любоваться.

Поскольку никах – это мусульманский обряд бракосочетания, то важно соблюдать все требование и традиции, связанные с ним. Главным образом это касается платья – наряд невесты должен соответствовать правилам никаха. Одеяние невесты должно скрывать фигуру, быть приглушенного цвета и оставлять открытыми лишь руки и лицо. Волосы, шея, предплечья, уши обязательно покрываются одеждой. Поверх платья невесту накрывают красивыми накидками.

Хиджаб – это одежда из непрозрачного материала, скрывающая всё тело женщины. На виду остаются кисти рук и лицо. Материал ткани неброских тонов. В настоящее время активно используется у мусульман. Есть в нём что-то загадочное и красивое (Рисунок 1). Скромный свободный крой, закрывающий аурат – особенность мусульманских одеяний не только для свадеб, но и для

повседневной жизни. Мусульманка не должна выходить в люди с непокрытой платком головой или в обтягивающей, просвечивающей одежде. Причём, правило распространяется также на свадебное платье. Простая одежда призвана скрывать от посторонних глаз женскую фигуру, а его цвет не должен быть пестрым и привлекающим внимание. Наряд может быть дополнен аксессуарами. В этом заключается главное преимущество платья для никаха. Большинство восточных мужчин убеждены, что их женщины более таинственные и загадочные, а потому красивые, чем те, которые позволяют себе появляться на людях в мини-юбках. Одежда мусульман привносит изюминку девушкам, исповедующим эту веру, а национальные одеяния никах очень практичны и удобны.

Корни ношения закрытых одеяний ведут в Древний Иран. В персидской истории и культуре для женщины считалось позором выйти из дома без покрывала. Это было небезопасно, ведь красота могла вызвать завистливые взгляды, даже оскорблении. Просторная паранджа скрывала некоторые недостатки фигуры и здоровья, отличия во внешности хозяек.

Сейчас мусульманок в хиджабах можно встретить в Европе, Азии, странах Африки, например, Тунисе и Египте. Во Франции многие горожанки, которые исповедуют ислам, отстаивают ценность своих традиций. Исключение составляют женщины, профессии которых тесно связаны с общением с иностранцами. Например, стюардессы и портье в отелях могут работать с открытой головой, на них не распространяются общие ограничения.



Рисунок 1. Хиджаб

Цель хиджаба не только в том, чтобы прикрыть женское тело, в его ношении заложен внутренний смысл. Идея в том, что он символизирует чистоту и непорочность, служит барьером для окружающего внешнего мира, является выражением веры. В восточных государствах мужчины и женщины, соблюдающие дресс-код, могут вместе работать в закрытых помещениях. Отдавая дань традициям и уважая законы веры, девушки могут учиться в университете, посещать культурные учреждения [3].

В своей исследовательской работе мы придерживаемся точки зрения, что никах отличают: скромность и умеренность. Дизайнеры исламских нарядов очень утонченно и изящно решают вопрос, как прикрыть прическу и все женские очертания, но одновременно сохранить красоту и торжественность

момента. Западные модные веяния тоже влияют на инновационный текстиль, фурнитуры, материал, одежду в жизни [6] и , в том числе, свадебные наряды. Так, например, в последние годы есть тенденция следовать стилю бохо.

Сочетая прозрачные и плотные ткани, кружево, бисер и декоративные блестки, мастера создают шикарные ткани, геометрию костюма и платья [5], которые закрывают тело от шеи до ступней, но подчеркивают нежность и женственность невесты. Цвет свадебного хиджаба не обязательно белый, допускаются оттенки изумруда, коралла и лазури. Желательно, чтобы цвет накидки гармонировал с костюмом жениха.

Таблица 1 – Анализ аналогов женских платьев для никах

	Приталенный силуэт Рукав с манжетой расширенный к низу Юбка солнце Жилетка с баской, приталенный
	Приталенный силуэт Втачной рукав Юбка А-силуэта
	Приталенный силуэт Рукав с манжетой расширенный к низу Юбка полусолнце
	Приталенный силуэт. Рукав с манжетой, расширенный к низу Юбка полусолнце.
	А – силуэт Рукав с манжетой, расширенный к низу
	Приталенный силуэт Рукав втачной Воротник стойка Юбка солнце

Чертежи базовой и модельной конструкции разрабатывались в программе AutoCAD, дизайн-проекты в других компьютерных программах [1, 2, 4].

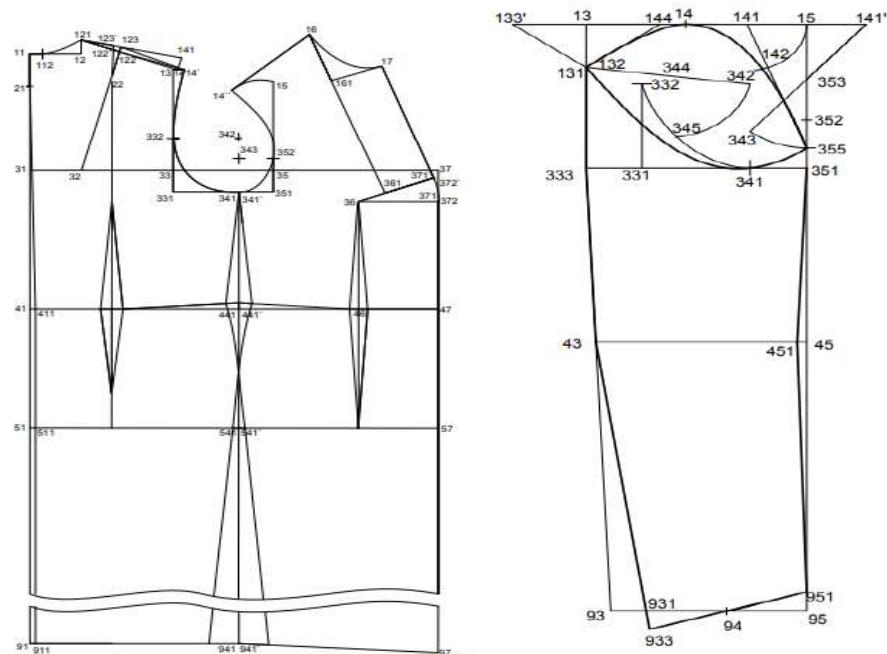


Рисунок 2. БК платья и рукава

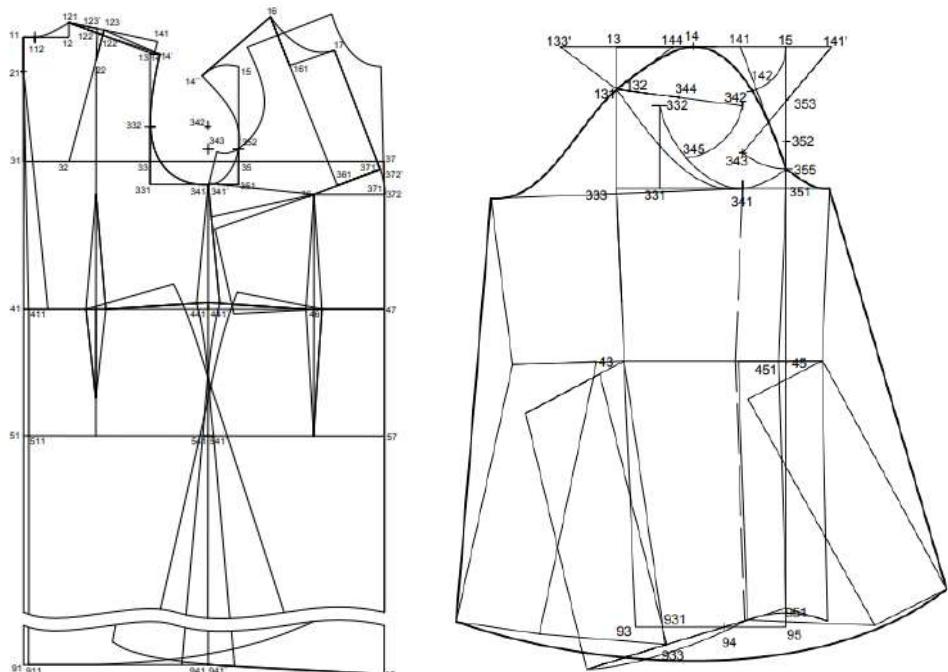


Рисунок 3. МК платья и рукава

Эскизный ряд и колористическое решение выполнены в приложение «ibisPaint X» [2]. На наших эскизах мы представили монохромное решение костюма, т.к. считаем его более уместным на данной мероприятия.

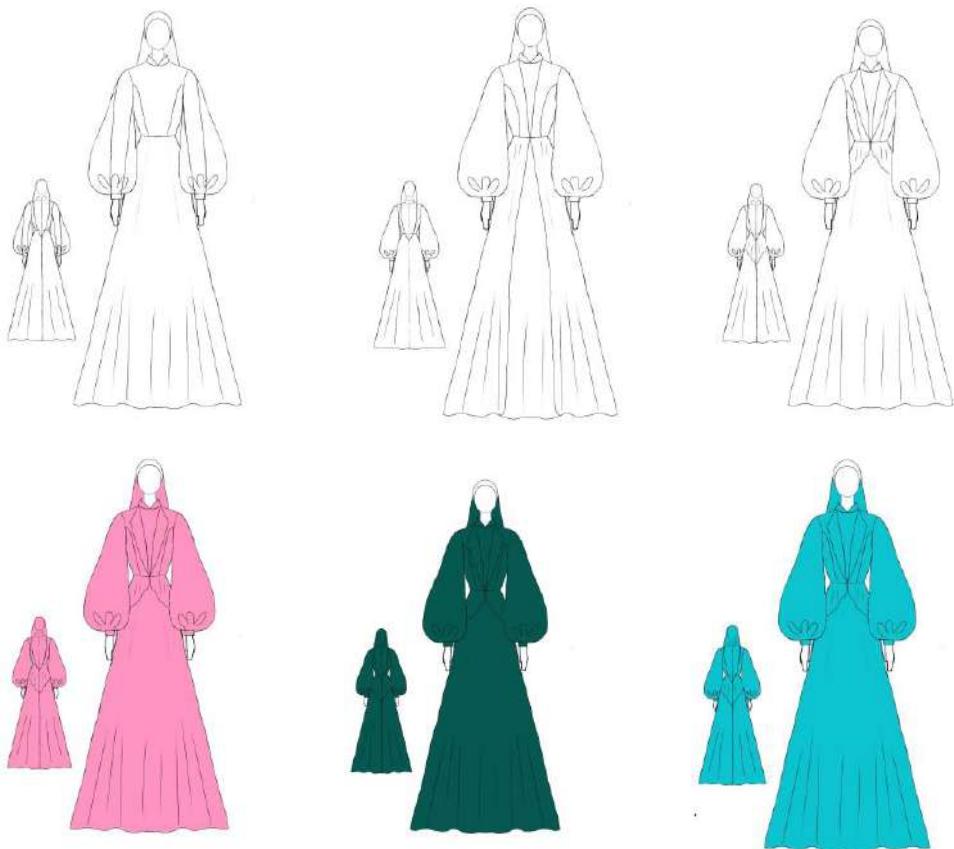


Рисунок 4. Эскизы и колористическое решение

Таким образом, хотелось бы отметить, что разрабатывая конструкцию мусульманского платья для бракосочетания «никах» мы учли традиции. Но в тоже время использовали современные технологии и компьютерные программы конструирования и моделирования костюма, новые материалы и фурнитуру. Сочетая подобным образом традиции и современность, можно найти много вариантов конструкции и цветового решения платья для бракосочетания «никах».

### Список литературы

1. Гончарова Т. В. Применение «умных» технологий в процессе выполнения дизайн-проектов / Т. В. Гончарова, В. В. Яченева // Философские, социологические и психолого-педагогические проблемы современного образования. – 2020. – № 2. – С. 159-161. – EDN QGABMR.
2. Ильяшева Е. В. Цифровые технологии в конструировании швейных изделий как важное средство формирования профессионального интереса / Е. В. Ильяшева // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования : Тезисы докладов 79-й международной научно-технической конференции, Магнитогорск, 19–23 апреля 2021 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2021. – С. 501.
3. Modernization of objective-spatial environment of regional ethnography museums / N. S. Zhdanova, A. V. Ekaterinushkina, A. D. Grigorev [et al.] // The

European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS : Conference: SCTCGM 2018 - Social and Cultural Transformations in the Context of Modern Globalism, Grozny, 01–03 ноября 2018 года / Conference Chair(s): Bataev Dena Karim-Sultanovich - Doctor of Engineering Sciences, professor, director of the Complex Scientific Research Institute n. a. H.I. Ibragimov of the Russian Academy of Sciences. – Grozny: Published by the Future Academy, 2019. – P. 1701-1709. – DOI 10.15405/epsbs.2019.03.02.198. – EDN AOZMDE.

4. Саляева Т. В. Краткий анализ графического редактора ADOBE ILLUSTRATOR / Т. В. Саляева, Э. Д. Кобякова // Формирование предметно-пространственной среды современного города : материалы ежегодной Всероссийской научно-практической конференции, Магнитогорск, 05–06 ноября 2020 года / под общ. ред. Григорьева А.Д.. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2021. – С. 136-139.

5. Ячменева В. В. Геометрия в композиции костюма / В. В. Ячменева, А. О. Питиримова // Творческое пространство образования : Сборник материалов внутривузовской (очно-заочной) научно-практической конференции, Магнитогорск, 15–16 мая 2018 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2018. – С. 105-108.

6. Ячменева В. В. Одежда в жизни человека / В. В. Ячменева, Н. А. Ломако, И. В. Танаева // Творческое пространство образования : Сборник материалов внутривузовской (очно-заочной) научно-практической конференции, Магнитогорск, 15–16 мая 2018 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2018. – С. 113-115.

УДК 687

Анна Владимировна Коновалова

студент 4 курса

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

## **ХУДОЖЕСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКАЯ РАЗРАБОТКА ДИЗАЙН-ПРОЕКТА СЦЕНИЧЕСКОГО ЖЕНСКОГО КОСТЮМА**

### **Аннотация**

В статье проанализированы современные тенденции в проектировании костюма для детских сценических мероприятий. Рассматривается история костюма персонажей детских утренников - деда Мороза и Снегурочки. Проанализированы история русского костюма и аналоги. Выявлены

отличительные черты основы сценических костюмов сказочных героев. Разработан и представлен эскизный ряд и конструкция сценического женского костюма для Снегурочки.

### Abstract

The article analyzes current trends in costume design for children's stage events. The article considers the history of the costume of the characters of children's matinees - Santa Claus and Snow Maiden. The history of the Russian costume and its analogues are analyzed. The distinctive features of the basis of the stage costumes of fairy-tale heroes are revealed. A sketch series and the design of a stage female costume for the Snow Maiden have been developed and presented.

**Ключевые слова:** тенденции, костюм, конструкция, Снегурочка, дед Мороз, детские мероприятия, универсальность.

**Keywords:** trends, costume, design, snow maiden, Santa Claus, children's activities, versatility.

Актуальность данной темы заключается в разработке универсального конструкторского и художественного решения сценического костюма, который подойдет для детских мероприятий, а так же сможет использоваться для фотосессий и будет соответствовать и передавать конкретный образ персонажа.

Целью дизайн-проекта является художественно-конструкторская разработка сценического женского костюма для мероприятий в детском учреждении.

Объект разработки: сценический женский костюм для мероприятий. Предмет разработки: конструкция сценического женского костюма для мероприятий. Научная новизна заключается в художественной значимости и конструкторской разработки. Практическая значимость заключается в художественном оформлении и конструкторском решении сценического женского костюма для мероприятий.

Тема создания современного сценического костюма как никогда актуальна. В современном мире предлагается огромное количество вариантов сценических костюмов, но зачастую, они мало функциональны, а также не соответствуют стандартам качества и запросом компаний по организации мероприятий. В данной работе предлагается вариант разработанного костюма, соответствующий стандартам качества и запросам организации.

Чтобы иметь полное представление о костюме Снегурочки и возможных вариантах его исполнения, нужно ознакомиться с историей появления персонажа, а также о сценическом костюме, с одеждой в жизни человека [6] и с русским народным костюмом.

Снегурочка (Снегурка, Снежевиночка) – русский сказочный и новогодний персонаж, внучка Деда Мороза, его постоянная спутница и помощница. На праздниках выступает как посредник между детьми и Дедом Морозом. Иногда изображается в образе маленькой девочки, иногда – девушки. Первое официальное появление Снегурочки в качестве помощницы Деда Мороза произошло на встрече 1937 года в московском Доме Союзов. Можно рассматривать прообразом современной зимней волшебницы Снегурочку из

одноименной пьесы А.Н. Островского (1872 г.). Исследователи установили, что драматург, создавая образ, опирался на сюжет народной сказки.

Танцы, театр и различные шоу прочно вошли в жизнь каждого человека. Зрители, находясь на представлении, оценивают не только игру актеров, но также их образ. Наиболее широко раскрыть его помогает сценический костюм, который может быть пошит как для индивидуального выступления, так и группового, что можно увидеть в следующих моментах: театр, танец, рекламные акции и костюмированные представления, спортивные соревнования, художественная гимнастика и фигурное катание (Рисунок 1).



Рисунок 1. Театральный костюм и костюм народного танца

Сценический костюм играет важную роль, помогает дополнить образ. Основой женского костюма была длинная рубаха, которую украшали оторочкой или вышивкой, иногда расшивали жемчугом. Женщины поверх белой или красной рубашки с пристегнутыми к рукавам вышитыми запястьями надевали длинный шелковый летник, застёгивавшийся до горла, с длинными рукавами с золотым шитьём и с пристегнутым воротом (Рисунок 2).



Рисунок 2. Крестьянка в поясном переднике, Пермская губерния, 1910. С.М. Прокудин-Горский

Замужние женщины должны были обязательно прикрывать свои волосы и потому носили украшенную кику или кокошник. Девицы носили на голове широкую вышитую повязку (венчик), с широкими лентами позади. Другая отличительная черта русского национального костюма – большое разнообразие женских головных уборов:

Кичка (кика) – праздничный головной убор замужней женщины.

Сорока – род повязки с твёрдым околышем.

Кокошник – в виде гребня (опахала или округлого щита) вокруг головы, символ русского традиционного костюма.

Повойник – мягкая шапочка, которая полностью закрывала волосы, заплетенные во время свадебного обряда из одной девичьей косы в две (Рисунок 3).



Рисунок 3. Головные уборы: Кичка, сорока, кокошник, повойник

При проведении теоретического обзора, были рассмотрены модели аналогов женского сценического костюма для мероприятий «Снегурочка» (Таблица 1).

Таблица 1 – Анализ моделей аналогов

Фото	Достоинства
	Достоинства данного костюма заключается в правильно подобранной цветовой гамме, правильным подобранным сочетанием тканей. Отличительной особенностью является рукав верхнего слоя одежды, который является частью русского народного костюма.
	Достоинства данного костюма заключается в многослойности костюма, правильно подобранной цветовой гамме, интересный крой верхнего слоя одежды (шубки), оформление костюма - четкочитаемом рисунке.
	Достоинства данного костюма заключается в правильно подобранной цветовой гамме, правильным подобранным сочетанием тканей. Отличительной особенностью является рукав верхнего слоя одежды, который является частью русского народного костюма.
	Достоинства данного костюма заключается в многослойности костюма, правильно подобранной цветовой гамме, интересный крой верхнего слоя одежды (шубки).
	Достоинства данного костюма заключается в правильно подобранных материалах, в декоре.

Исходя из аналогов, предназначенных для детских мероприятий были разработаны эскизы костюма Снегурочки в графических редакторах [4]. На основе базовой конструкции разработана модель конструкции [1, 2] с

использованием специальных компьютерных программ, головного убора и декора [3. 5].



Рисунок 4. Эскизный ряд

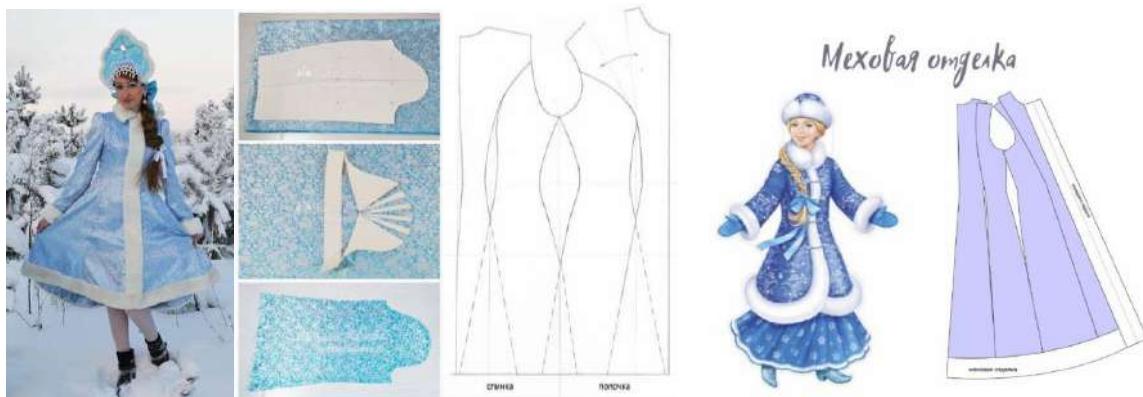


Рисунок 5. Конструкция костюма «Снегурочка»

Таким образом, проанализировав варианты современных сценических костюмов, можно сделать вывод, что при разработке сценического костюма «Снегурочка» нужно правильно подобрать материал и цветовую гамму. Помимо этого важна универсальность конструкции, отвечающая всем стандартам качества. Немаловажную роль играет цена и доступность сценического костюма. Если учесть все вышеперечисленное, можно получить костюм, соответствующий всем запросам заказчика.

### Список литературы

1. Емельянова Н. М. Конструирование швейных изделий : Учебно-методическое пособие по дисциплине «Компьютерное обеспечение дизайн-проектирования» / Н. М. Емельянова ; Уральский государственный архитектурно-художественный университет. – Екатеринбург : Уральский государственный архитектурно-художественный университет, 2019. – 122 с. – EDN TJMPDK.
2. Ильяшева Е. В. Основы прикладной антропологии и биомеханики / Е. В. Ильяшева. – 2-е издание, дополненное и переработанное. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный университет, 2014. – 112 с. – EDN VYVKDB.

3. Лымарева Ю. В. Художественное оформление швейных изделий : Электронное издание / Ю. В. Лымарева, С. А. Титова. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2017. – 167 с. – EDN ZRKDGD.

4. Саляева Т. В. Краткий анализ графического редактора ADOBE ILLUSTRATOR / Т. В. Саляева, Э. Д. Кобякова // Формирование предметно-пространственной среды современного города : материалы ежегодной Всероссийской научно-практической конференции, Магнитогорск, 05–06 ноября 2020 года / под общ. ред. Григорьева А.Д.. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2021. – С. 136-139.

5. Сохачевская В. В. Художественный текстиль: материаловедение и технология : Учебное пособие для вузов / В. В. Сохачевская. – Москва : ВЛАДОС, 2010. – 126 с.

6. Ячменева В. В. Одежда в жизни человека / В. В. Ячменева, Н. А. Ломако, И. В. Танаева // Творческое пространство образования : Сборник материалов внутривузовской (очно-заочной) научно-практической конференции, Магнитогорск, 15–16 мая 2018 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2018. – С. 113-115.

УДК 687.01

Александрина Александровна Пимонова

студент 4 курса

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Россия

## **ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЖЕНСКОГО ПЛАТЬЯ СТИЛЯ «СПОРТ-ШИК»**

### **Аннотация**

Статья посвящена рассмотрению истории развития стиля «спорт-шик» в женском спортивном костюме, а именно в платье. Рассмотрены аналоги и спортивная одежда - предшественник данного стиля. Представлены эскизы и колористические решения для женского платья стиля «спорт-шик».

### **Abstract**

The article is devoted to the history of the development of the "sport-chic" style in a women's tracksuit, namely in a dress. Analogs and sportswear - the predecessor of this style - are considered. Sketches and coloristic solutions for a women's dress of the «sport-chic» style are presented.

**Ключевые слова:** спорт, платье, традиции, конструкция, «спорт-шик», спортивная одежда.

**Keywords:** sports, dress, traditions, design, «sport chic», sportswear.

**Актуальность.** В настоящее время все большую популярность набирает спортивный стиль, особенно он стал проявляться в женских платьях. Стиль спорт-шик является одним из самых практических и функциональных направлений в современной моде. Платья в этом стиле пользуются широким спросом у представительниц прекрасного пола самого разного возраста. Ранее такое направление ассоциировалось исключительно с профессиональным гардеробом для спортивных тренировок. Сегодня же стиль очень преобразился, многие бренды предлагают товары в этой тематике и для повседневных будней.

**Цель работы:** разработать эскизы женских платьев в стиле «Спорт-шик».

**Объект исследования:** спортивный стиль. **Предмет исследования:** женское платье в стиле «спорт-шик».

Бунт, который распахнул все двери к модным показам. Новому направлению моды, прежде чем он стал неотъемлемой частью гардероба современного человека, пришлось проделать долгий путь. Различные спортивные состязания, известные еще с древних времен, становились все более и более популярны во второй половине XIX века. Спорт входил в моду. Изобретение велосипеда в XIX веке, взбудоражило общество, началось массовое увлечение велосипедной ездой. Все более модными становились - пляжный отдых, купание, хождение на яхтах, теннис, конное поло, крикет и крокет, гольф, бадминтон, волейбол, стрельба из лука, лыжи, коньки и многое др. Удобная одежда требовалась не только тем, кто непосредственно принимал участие в спортивных соревнованиях, но и зрителям. Производители одежды стали задумываться о создании удобных, не сковывающих движение одежды. Первоначально все спортивные новинки были адресованы мужчинам. Но в 1849 году в американском журнале о водолечении (*WaterCureJournal*) стали появляться статьи для женщин. В 20-е годы XX века большую популярность набирают разные виды спорта (Рисунок 1).



Рисунок 1. Эволюция теннисного платья

Рассмотрим на примере эволюции теннисного женского костюма. С того момента как состоялся первый турнир по теннису, а именно 132 года назад,

теннисная одежда очень сильно изменилась. Девушки облачались для игры в длинные платья до пола, а мужчины выступали в брюках.

Тенденции в мужской моде сохранились до 1940-х годов, а вот женская теннисная одежда пережила гораздо более серьезную эволюцию.

Изначально девушки играли в теннис, не прилагая особых физических усилий, но после того как они начали соревноваться между собой они были вынужденных столкнуться с естественной проблемой выделения пота, что блестящие решала светлая одежда. На несколько десятилетий этот цвет захватил теннисную моду, а на Уимблдонских кортах и поныне все игроки выходят только в белой одежде.

Вторая проблема – длина платья, решалась постепенно. 15 летняя Лотти Дот выиграла Уимблдон в платье, длина которого доходила до щиколотки. Спасением стал тот факт, что она выступала в школьной форме. С тех пор, длина теннисных платьев неуклонно укорачивалась.

Третья проблема – корсеты, которые стесняли свободу движений. В 1905 году Мэй Саттон вышла на корт в рубашке своего отца. Она получила свободу передвижения, но подверглась критике за открытые запястья. В 1919 году спортивная общественность возмущалась появлением на кортах Уимблдона Сьюзан Ленглен, в коротком платье без рукавов и корсета (Рисунок 2).



Рисунок 2. Сьюзан Ленглен первой вышла на корт без корсета

В период с 1903 по 1914 годы женский теннисный костюм окончательно лишился шляпы. Известен факт, что пошивом теннисной одежды занималась Коко Шанель, предложившая использовать удобный, практичный и дешевый материал джерси (Рисунок 3).

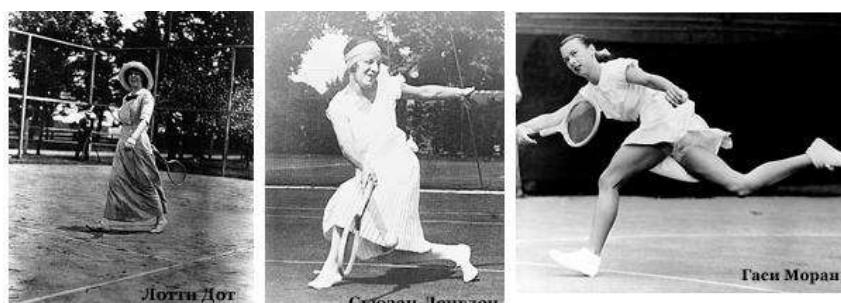


Рисунок 3. Революционерки теннисного спорта

В 1949 году Гаси Моран из США вышла на корты в кружевных панталонах, что сделало ее самой сексуальной спортсменкой. Она же вышла на

корты Уимблдона в коротких леопардовых шортах. Бразильянка Марии Буэно появилась на кортах Уимблдона в прозрачных бриджах, а Энн Уайт в 1985 году вышла в комбинезоне имитирующим голое тело. Штефи Графт ставшая богиней тенниса с 1987 по 1996 год заставила теннисисток забыть о женственности и эротичности. Но француженка Мари Пирс вернула моду на обтягивающие силуэты, короткие платья (Рисунок 4,5).



Рисунок 4. Теннисная мода от «Lacoste» 1970-80 г.



Рисунок 5. Теннисная мода от «Lacoste» и «Tommy Hilfiger» 2010-2022 г.

Истоки стиля спорт-шик уходят в далекие 1920-е годы – времена, когда женщины стали активно приобщаться к спорту. И чем больше они им интересовались, тем больше их интересовала стильная спортивная одежда. Авторами первых коллекций спортивной одежды были легендарные дизайнеры Коко Шанель, Эльза Скиапарелли, Жан Пату. Именно они предложили дамам свободные брюки-кюлоты, удобные костюмы и платья из джерси.

Основные характеристики стиля «Спорт-шик»: смешение стилей и фактур; Авангард; удобство и комфорт. Эти характеристики открывают нам возможность создать конструкцию [3, 4] в стиле «деконструктивизм» - который являлся одним из основных стилей дизайнера Alexander Wang. «Деконструктивизм» - главным трендом в сезоне 2021-2022г. (Рисунок 6).



Рисунок 6. Коллекции дизайнера Alexander Wang весна-лето 2017-2019 г.

В ходе исследования платья в стиле «спорт-шик» в период с 2000-2019 годы были выявлены особенности конструкции – длина регулируется от мини до миди, используются фигурные вырезы и разрезы. Силуэты разные: прямые, приталенные и даже асимметричные. Рукава: цельнокроеные, реглан и втачные – разных длин. Анализ конструктивного решения моделей платья в стиле «спорт-шик» представлен на рисунке 7 и был выполнен в графическом редакторе [1]. Кроме того, спортивная одежда сегодня выполняется из тканей, которые могут регулировать теплообмен, влагоотделение и пр.[6].

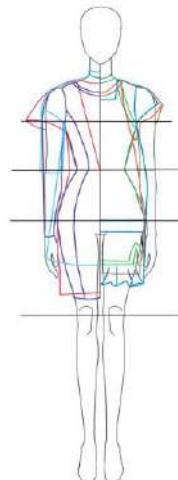


Рисунок 7. Анализ конструктивного решения моделей платья в стиле «спорт-шик»

Для разработки платья в стиле «спорт-шик» мы выполнили анализ конструктивного решения моделей аналогов (Таблица 1) [2, 5].

Таблица 1 – Анализ конструктивного решения женского платья

№	Фото	Описание
1		Платье от FREAK-BUTIC. Бренд зародившийся в Санкт-Петербурге. Платье FREEWAY. Силуэт: прямой. Платье с акцентом на пояссе и декоративными геометрическими элементами. Имеет два разреза в средних швах по линии бедра и декоративные элементы в виде ремней. Достоинства: универсальность, для всех типов фигур, состав: хлопок 92%, эластан 8%, съемная фурнитура. Недостатки: высокая цена
2		Платье от KATAMIWEAR. Бренд зародившийся в Санкт-Петербурге. Силуэт: прилегающий. Асимметричное платье с авангардным вырезом и открытым плечом в стиле «деконструктивизм». Достоинства: необычная конструкция, состав: хлопок 92%, эластан 8%. Недостатки: высокая цена, не для всех типов фигур

## Окончание Таблицы 1

3		<p>Платье от BATNORTHON. Бренд зародившийся в Санкт-Петербурге. Силуэт: прилегающий. Ассиметричное платье из трикотажа, в стиле «деконструктивизм» с длинным втачным рукавом и воротником-стойкой, с ассиметричный вырезом на груди и пристегивающейся повязкой на ногу. Достоинства: необычная конструкция. Недостатки: состав: 72% полиэстера, 23% вискозы, 5% эластана, не для всех типов фигур, высокая цена</p>
---	---	--

На основе таблицы можно увидеть, что на сегодняшний день конструктивные решения платьев в стиле «Спорт-шик» интересны и многообразны, но дорогостоящие. Так же можно отметить несколько конструктивных решений, которые имеют явные сходства у всех моделей. Например, такие как: разрез со стороны бокового шва, втачной рукав, силуэт, вырез горловины.

Таким образом, можно сделать вывод, что спортивная одежда сегодня все больше проникает в повседневную жизнь и, даже, требует таких моделей, которые могли бы подойти для особых случаев. В связи с этим платья стиля «спорт-шик» становится не только новой тенденцией в моде, но и неотъемлемой частью нашей повседневной жизни.

### Список литературы

1. Гончарова Т. В. Применение «умных» технологий в процессе выполнения дизайн-проектов / Т. В. Гончарова, В. В. Яченева // Философские, социологические и психолого-педагогические проблемы современного образования. – 2020. – № 2. – С. 159-161. – EDN QGABMR.
2. Нечай Е. Н. К вопросу о расширении ассортимента детской спортивной одежды / Е. Н. Нечай, Ю. В. Лымарева // Технология. Дизайн. Образование, Магнитогорск, 10–11 апреля 2017 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2017. – С. 248-253. – EDN YNEURU.
3. Саляева Т. В. Колористика и цветоведение в дизайн-проектировании: учеб. Пособие / Т. В. Саляева, В. В. Яченева – Магнитогорск, 2019. – 90 с.
4. Саляева Т. В. Использование дудлинга в проектировании принтов для спортивной одежды / Т. В. Саляева // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования : Тезисы докладов 79-й международной научно-технической конференции, Магнитогорск, 19–23 апреля 2021 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2021. – С. 502. – EDN XGSJOH.
5. Саляева Т. В. Колористика и цветоведение в дизайн-проектировании : Электронное издание / Т. В. Саляева, В. В. Яченева. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2019. – ISBN 978-5-9967-1708-8. – EDN KOIWNQ.

6. Сборник рабочих программ по направлению подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности», профиль «КШИ» : Электронное издание / Е. В. Ильяшева, Ю. В. Лымарева, С. А. Титова, В. В. Ячменева. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2018. – 185 с.

7. Сохачевская В. В. Художественный текстиль: материаловедение и технология : Учебное пособие для вузов / В. В. Сохачевская. – Москва : ВЛАДОС, 2010. – 126 с.

УДК 687

Елизавета Юрьевна Фадеева

студент 4 курса

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический

университет им. Г.И. Носова»,

г. Магнитогорск

Россия

## **РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОЙ ОДЕЖДЫ В ПРОГРАММЕ «CLO 3D»**

### **Аннотация**

В статье рассмотрено понятие «цифровой одежды» и методика ее создания в программе «CLO 3D». Рассмотрена поэтапная работа в уникальной программе, представлены рисунки для визуализации от 3D модели-человека до получения ее конструкции. Завершающим этапом в создании виртуального образа является подбор ткани, текстуры и фактуры.

### **Abstract**

The article considers the concept of «digital clothing» and the method of its creation in the program «CLO 3D». Step-by-step work in a unique program is considered, drawings for visualization from a 3D model-human to obtaining its design are presented. The final step in creating a virtual image is the selection of fabric, texture and texture.

**Ключевые слова:** программа «CLO 3D», цифровая одежда, виртуальный прототип, дизайн, конструкция.

**Key words:** CLO 3D program, digital clothing, virtual prototype, design, construction.

На современном этапе развития общества и производства одним из основных требований рынка одежды к швейным предприятиям является высокая мобильность, эффективность процессов проектирования и культура подачи дизайн-проектов [1, 3]. Индустрия моды развивается каждый день. И ее стремительный технический прогресс, насыщение рынка товарами, быстрота изменений модного направления приводит к смене требований потребителя к модельному и ценовому ряду, а также разнообразию изделий. С появлением

новых технологий у компаний и дизайнеров появляется все больше возможностей для творчества и самовыражения. Современное состояние и возможности компьютерных технологий, применяемых для проектирования современной одежды, позволяют расширить область их использования [2, 6].

Один из актуальных трендов реальности – цифровая одежда. Это вещи, которые нельзя потрогать и пощупать, они есть только в виртуальной реальности и «надеты» на фотографию человека. Она отлично подходит для фотосессии или постов в социальных сетях для создания оригинального контента. Немаловажный факт – цифровая одежда на фотографии выглядит как настоящая, даже эффектнее, так как ей можно задавать разные геометрические пропорции, колористическое решение параметры гравитации, света, ветра, толщины ткани и так далее. Цифровая одежда [4, 5] позволяет людей подходить осознанно к выбору гардероба, не захламлять его, и свалки, тоннами неиспользуемой одеждой. Она позволяет экспериментировать с текстурами, тканями, цветами, формами без вреда окружающей среде. Полная свобода творчества, экологичность, и автоматизация конструкторских решений – главные плюсы данной одежды. Для больших брендов в эпоху перепроизводства, когда одежда просто сжигается, чтобы она не теряла в цене, это может стать выходом и возможностью проявить трепетное отношение к окружающей среде. Марки смогут выставлять виртуальные вещи, демонстрировать 3D-коллекции, а люди, которым понравится дизайн, будут заказать уже реальные вещи. То есть отшиваться будет только та одежда, которую купят. Это сэкономит огромное количество ресурсов.

В программах, в которых создается виртуальная одежда, можно конструировать как в специально отведенном окне, так и импортировать готовую конструкцию из других САПР программ. Главное отличие состоит в том, что в окне симуляции можно сразу посмотреть посадку на конкретной фигуре, и сразу же устраниить недочеты построенной конструкции.

CLO – уникальная программа, позволяющая создать одежду в трехмерном пространстве, при помощи объемного моделирования. Компания специализируется на фешн-дизайне и разработке программы для визуализации тканей. Инструменты позволяют создавать точные симуляции различных видов ткани (включая кожу), а после – надеть виртуальную одежду на компьютерную 3D-модель человека.

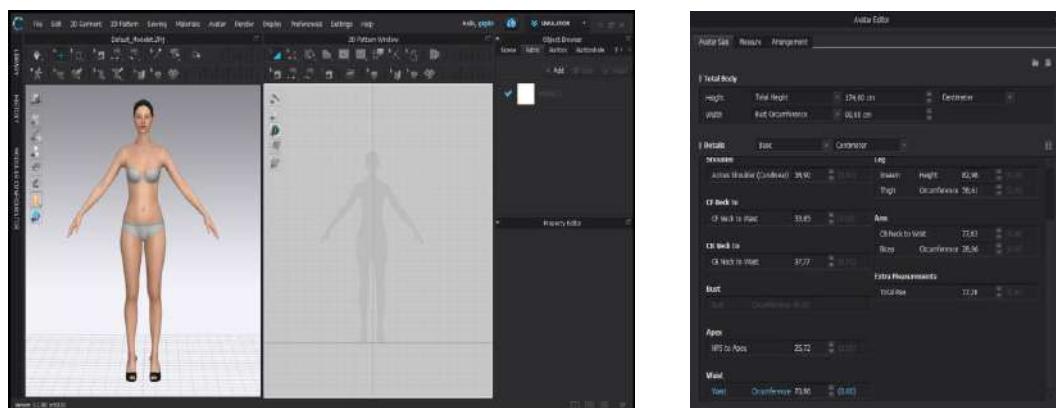


Рисунок 1. Интерфейс программы CLO и окно редактирования аватара

На рисунке 1 можно увидеть два больших окна – окно симуляции и 2D окно для выкроек и окно редактирования аватара. Первым шагом к созданию цифрового лука будет изменение параметров аватара под конкретные размерные признаки, в данном случае размеры модели.

Далее, для создания эффекта плиссированной юбки выбирается инструмент «Складки» на панели инструментов над 2D окном (Рисунок 2).

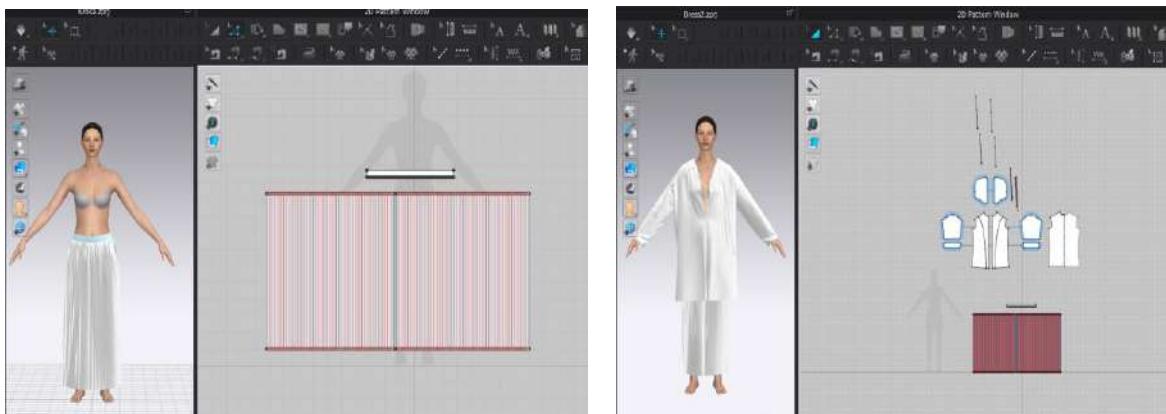


Рисунок 2. Создание плиссированной юбки из дефолтной ткани. Образ из куртки и юбки из дефолтной ткани в окне симуляции и конструкции в 2D

Следующий шаг – конструирование куртки прямого силуэта с капюшоном. Завершающий этап в создании виртуального лука – подбор ткани, текстуры и фактуры. Для юбки, манжет и передней вставки на куртке я выбрала шифоновую ткань с текстурой, изображающей фреску Пьетро да Кортона «Триумф божественного провидения», а для куртки – ткань, с текстурой чешуи дракона (Рисунок 3).

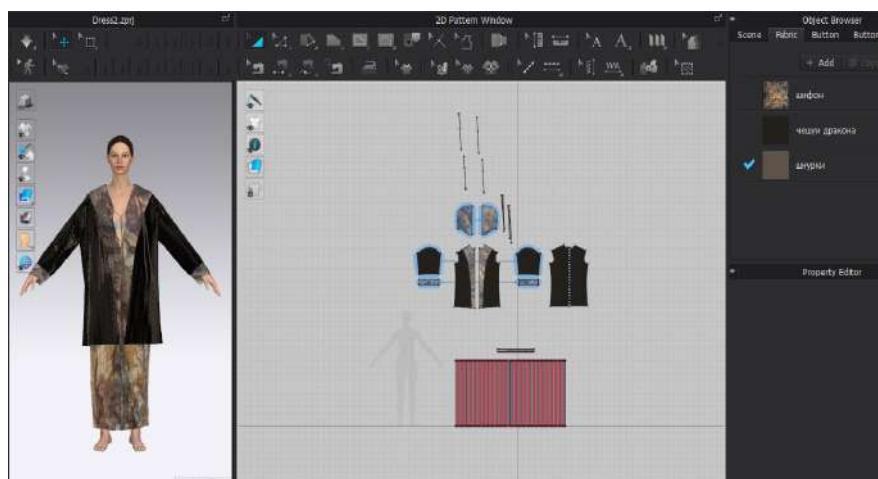


Рисунок 3. Готовый 3D образ и конструкция в 2D окне

Итак, для создания виртуального лука мне потребовалось 4 часа и знание программы, вместо нескольких недель для создания эскиза, конструирования выкройки, подбора материала и пошива изделий. Для того чтобы надеть его на фотографию, мне нужно установить позу аватара, выполнить рендер в соответствии с освещением, и наложить на готовую фотографию. Через

программу «Photoshop» выполняем наложение готового рендера с прозрачным фоном на свою фотографию, и получаю готовый результат (Рисунок 4).

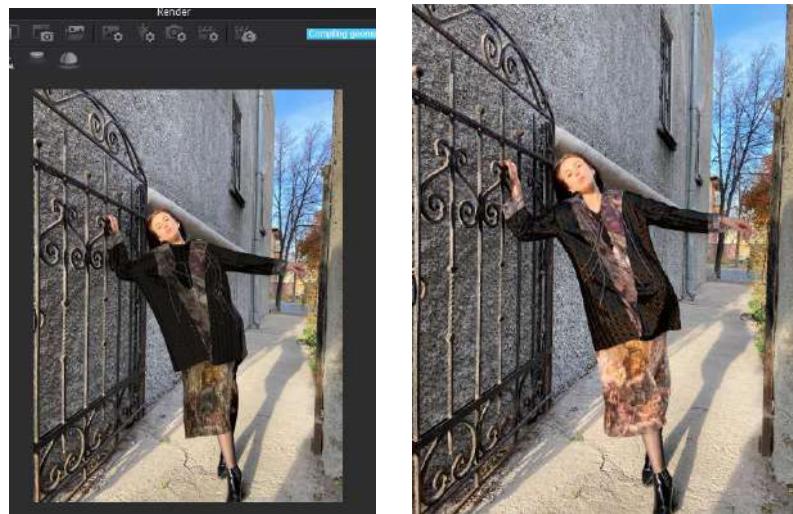


Рисунок 4. Окно рендера. Проверка соответствия позы с фотографией. Готовое фото с виртуальным луком

Подводя итоги, можно сказать, что цифровая одежда, ее трехмерное моделирование намного облегчает работу как с творческой составляющей, позволяя быстро примерять и менять части образа, так и конструкторской, автоматизируя значительную часть процессов. Программа позволяет значительно сократить использование различных ресурсов, таких как свет, бумага, материалы, труд, время, деньги. Безусловно, 3D прототипы не заменят физические, особенно в тех моментах, как они выглядят ищаются в реальности. Но они могут стать связующим звеном между этапами создания вещей. И в этом преимущество CLO. Виртуальные модели цифровой одежды в дальнейшем можно использовать в качестве физических семплов [3]. Учитывая скорость и функционал программы, дизайнерам не придется переделывать весь макет ради того, чтобы, например, поменять форму платья или уменьшить размер пуговицы. Виртуальная разработка цифровой одежды позволяет сэкономить время на отправку макета на фабрику и постоянное переделывание семпла: все изменения можно вносить в реальном времени, спроектированные вещи сразу примерять на виртуальных моделях и отправлять готовый макет на пошив только после внесения необходимых правок.

### Список литературы

1. Антоненко Ю. С. Этапы формирования проектной культуры посредством непрерывности графического образования / Ю. С. Антоненко, А. В. Екатеринушкина, В. В. Ячменева // Философия образования. – 2021. Т. 21. – № 4. – С. 228-240. – DOI 10.15372/PHE20210411.
2. Ильяшева Е. В. Введение в Auto CAD : Методические рекомендации к курсу «Проектирование изделий» / Е. В. Ильяшева. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный университет, 2001. – 45 с.

3. Ильяшева Е. В. Цифровые технологии в конструировании швейных изделий как важное средство формирования профессионального интереса / Е. В. Ильяшева // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования : Тезисы докладов 79-й международной научно-технической конференции, Магнитогорск, 19–23 апреля 2021 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2021. – С. 501. – EDN YPTTAQ.

4. Цифровая одежда: временная мода, эксперименты с внешностью или необходимость будущего? URL: <https://kanobu.ru/articles/tsifrovaya-odezhda-vremennaya-moda-eksperimentyi-svneshnostyu-ili-neobhodimost-buduschego-375158/> (Дата обращения: 15.10.2020).

5. Что такое цифровая одежда и кто ее носит. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5f0377f39a7947255b4ec420> (Дата обращения: 15.10.2020).

6. Ячменева В. В. Использование компьютерных технологий в процессе выполнения дизайн-проектов / В. В. Ячменева // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования : Тезисы 80-й международной научно-технической конференции, Магнитогорск, 18–22 апреля 2022 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2022. – С. 551.

УДК 687.016  
Алсу Фанисовна Фаттахитдинова  
студент 4 курса,  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»  
г. Магнитогорск  
Россия

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СПОРТИВНОГО КОСТЮМА**

### **Аннотация**

Статья посвящена теоретическому обзору современных тенденций в области спортивной моды. В статье проанализированы современные тенденции в проектировании спортивного костюма. Рассматривается история развития спортивного костюма.

### **Abstract**

The article is devoted to a theoretical review of modern trends in the field of sports fashion. The article analyzes the current trends in the design of a tracksuit. The history of the development of a sports suit is considered.

**Ключевые слова:** тенденции, спорт, клубная форма, спортивный костюм, дизайн-проект, бренд, принт.

**Keywords:** trends, sports, club uniform, tracksuit, design project, brand, print.

Костюм (от фр. *costume*) – может означать одежду в общем или отличительный стиль в одежде, отражающий социальную, национальную, региональную принадлежность человека.

Спортивный костюм – это предмет одежды, состоящий из двух частей: брюк и куртки, обычно с передней молнией. Изначально он предназначался для использования в спорте, в основном для того, чтобы спортсмены надевали поверх соревновательной одежды (например, беговую рубашку и шорты или купальник) и снимали ее перед соревнованиями. Сегодня спортивный костюм завоёвывает все больше внимания и его стали часто носить в других контекстах. Спортивный костюм был одним из самых ранних видов одежды, где были применены синтетические волокна.

Представитель нового поколения спортивного костюма, костюм *shell*, появившийся в конце 1980-х годов, был очень популярен. Он был массово представлен на сцене хип-хопа и брейк-данса той эпохи. Такие костюмы были представлены в виде смеси триацетата целлюлозы и полиэстера, что делало их блестящими снаружи, с характерными сочетаниями цветов и указанным брендом. Бренд (англ. *brand* [braend] – клеймо, фабричная марка) – комплекс представлений, мнений, ассоциаций, эмоций, ценностных характеристик продукта либо услуги, который отличает товар или услугу одного продавца от товаров или услуг других продавцов; ментальная оболочка продукта или услуги. Графика наносится на костюм в виде принта. Принт – изображение (рисунок, или фотография), нанесённое определённым способом на ткань (прямая печать на ткани, термотрансфер) [5].

В нашем исследовании мы остановимся лишь на второй трети XX века. Для нас этот период наиболее интересен, т.к. смена модных тенденций происходила гораздо быстрее предшествующих лет развития спортивной одежды как таковой.

Так, в 1970-е годы одним из ярких представителей спортивной и демократичной моды был Джейфри Бин. Он, как дизайнер стремился найти простую, удобную форму и геометрию в костюме [6] для спортивной одежды. В тоже время считая, что спортивная одежда должна быть и нарядной, привлекать к себе внимание и быть многофункциональной. Бин одним из первых начал соединять модели, выполненные в спортивной стилистике с моделями для выхода в свет. Кроме того дизайнер предложил переносить элементы мужской моды в женскую (Рисунок 1).

Американский модельер Ральф Лорен, при финансовой поддержке компании Нормана Хилтона, производящей одежду, зарегистрировал компанию *Polo Ralph Lauren*. Его известный товарный знак – игрок в конное поло. Магазины Ральфа Лорена представляли изначально только галстуки. Но вскоре Лорен стал представлять в своих магазинах и ассортимент неординарных вещей на тот момент, соединяющих в себе спортивный стиль и элегантность. И теперь уже получила популярность женская одежда – белые хлопковые сорочки, скроенные на мужской манер (Рисунок 2). Самым популярным Ральфа Лорена были рубашки-поло. Марка одежды *Ralph Lauren*

сегодня, как и в прошлом веке, стала ярким представителем мира моды и олицетворением простоты и роскоши.



Рисунок 1. Стиль Джейфри Бин



Рисунок 2. Стиль Ральф Лорен

Модельер Билл Бласс, его карьера началась в 1945 году. Креативный и напористый он уже в 1970-е основал свою компанию Bill Blass Limited. В своих работах он как многие дизайнеры того времени также экспериментировали с одеждой. Его лейтмотивом модных коллекций было соединение спорта и моды, повседневного и роскошного (Рисунок 3).

В 1970-е все большее и большее внимание к себе привлекала комфортная одежда модельеров Анны Кляйн, Роя Хальстона и Кельвина Кляйна. В это время в мире моды начался период джинсомании.



Рисунок 3. Стиль Билл Бласс



Рисунок 4. Джинсы с заклепками

В 1970 годы в мировой моде начался период джинсомании. В середине 1960-е благодаря хиппи и прочим молодым бунтарям, джинсовая мода распространялась с невероятной скоростью, став к 1970-м годам, главным мировым трендом. Кельвин Кляйн, создающий одежду в спортивном стиле с начала 1970-х, стал первым дизайнерским джинсами. Настоящий бум спортивной моды разразился в 1980-е годы. Одежда, предназначенная для спорта и активного досуга, стала именно модной, оттеснив на второй план утилитарность.

Все большее количество модельеров в 1980-е и 1990-е годы стали обращаться к теме спорта, заимствуя элементы у спортивной одежды, трансформируя её, экспериментируя, соединяя сугубо спортивное, с другими

стилевыми направлениями в коллекциях таких мастеров как М. Джейкобс, Д. Каран, М. Прада, А. Мизрахи, Т. Хилфигер и многих других.

В 2000-е годы рамки спортивного стиля расширились. В моде появился термин, спорт-шик, направление открывало безграничные горизонты для создателей конструкций, объектов декора и колористических решений спортивно-бытовых миксов [1, 2, 4]. Спортивные элементы начали проникать не только в повседневную моду, но даже в вечернюю, деловую (Рисунок 5), детскую [3].



Рисунок 5. Спортивный стиль 2000-х годов

Создание любого изделия не возможно без знания мотивации и потребностей потенциальных покупателей, поэтому прежде чем начать разрабатывать коллекцию необходимо изучить самих потребителей и их требования, предъявляемых к данному типу изделия (Таблица 1). Современный женский костюм многофункционален, но основными являются две обобщённые функции: утилитарная и информационно-эстетическая.

Таблица 1 – Требования к материалам для женского спортивного костюма

Выбор требований к материалам	
Требования к надежности	долговечность, растяжимость, прочность швов и ткани
Гигиенические	оптимальный микроклимат в под одежном пространстве, теплозащита, паропроницаемость и т.д.
Конструкторско-технические	малая сминаемость, осыпаемость и прорубаемость ткани, устойчивость ткани, экономичность раскладки, свободные, облегающие или приталенные силуэты
Эргономические	удобство и комфорт при эксплуатации, малая загрязняемость
Эстетические	удовлетворение социальным потребностям, стилю, целостность композиции и цветового решения

Таким образом, можно сделать вывод, что современные тенденции в области спортивной моды активно развиваются и дальше. Теперь этим заняты не только модельеры, но и исследователи, которые вносят свой вклад в мир

моды в виде инновационного текстиля – основного нововведения моды сегодня.

### **Список литературы**

1. Емельянова Н. М. Конструирование швейных изделий : Учебно-методическое пособие по дисциплине «Компьютерное обеспечение дизайн-проектирования» / Н. М. Емельянова ; Уральский государственный архитектурно-художественный университет. – Екатеринбург : Уральский государственный архитектурно-художественный университет, 2019. – 122 с. – EDN TJMPDK.
2. Ильяшева Е. В. Основы учебно-творческого проектирования / Е. В. Ильяшева. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 1998. – 44 с. – EDN XZXAXX.
3. Нечай Е. Н. К вопросу о расширении ассортимента детской спортивной одежды / Е. Н. Нечай, Ю. В. Лымарева // Технология. Дизайн. Образование, Магнитогорск, 10–11 апреля 2017 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2017. – С. 248-253. – EDN YNEURU.
4. Проектирование, производство и создание брендов одежды для детей разного возраста : Коллективная монография / Л. В. Кокорева, Л. В. Алхименкова, О. А. Гнатюк [и др.] ; ФГБОУ ВО Уральский государственный архитектурно-художественный университет, Л.В. Кокорева, Л. В. Алхименкова, О. А. Гнатюк, Н. М. Емельянова, Е. Л. Ёжикова, И. И. Куракина, Л. Б. Орлова, О. А. Волгина, Г. В. Вершинин. – Екатеринбург : Уральский государственный архитектурно-художественный университет, 2012. – 88 с. – ISBN 978-5-7408-0130-8. – EDN SLNRXJ.
5. Саляева Т. В. Использование дудлинга в проектировании принтов для спортивной одежды / Т. В. Саляева // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования : Тезисы докладов 79-й международной научно-технической конференции, Магнитогорск, 19–23 апреля 2021 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2021. – С. 502. – EDN XGSJOH.
6. Ячменева В. В. Геометрия в композиции костюма / В. В. Ячменева, А. О. Питиримова // Творческое пространство образования : Сборник материалов внутривузовской (очно-заочной) научно-практической конференции, Магнитогорск, 15–16 мая 2018 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2018. – С. 105-108. – EDN ZKVTDI.

## **АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В ПРОЕКТИРОВАНИИ КОСТЮМА ДЛЯ РАБОТНИКА МЕДИАСЛУЖБЫ**

### **Аннотация**

В статье проанализированы современные тенденции в проектировании костюма для медиаслужбы. Рассматривается деятельность и функции медиаслужбы. Проведена параллель с клубной формой и выявлены основные направления предпочтений в современной костюме. На основе этого представлен дизайн-проект костюма для медиаслужбы.

### **Abstract**

The article analyzes the current trends in the design of a suit for a media service. The activity and functions of the media service are considered. A parallel is drawn with the club uniform and the main directions of preferences in modern costume are revealed. Based on this, a design project of a suit for a media service is presented.

**Ключевые слова:** тенденции, медиаслужба, клубная форма, костюм, дизайн-проект, джоггер, свитшот, бомбер, толстовка, куртка, жилет.

**Keywords:** trends, media service, club uniform, suit, design project, jagger, sweatshirt, bomber, sweatshirt, jacket, vest.

Сегодня, когда качество информационных технологий и их использования все в большей степени определяют характер жизни общества, вопрос о взаимоотношении общества и СМИ. Средства массовой информации, взятые как целое и являясь важной составной частью массовой коммуникации общества. Деятельность СМИ оказывает исключительно большое влияние на жизнь общества в целом, на культурный [3], социально-психологический и нравственный облик каждого из членов этого общества. Медиаслужбу так же называют средствами массовой информации (СМИ), так как в эту группу входят: журналисты, фотографы, видеографы, специалисты маркетинга в соцсетях (СММ), менеджеры. Основная работа медиагруппы заключается в освещении мероприятий различного уровня и направленности. Каждый из работников выполняет свою функцию на таких мероприятиях, например: менеджеры организовывают мероприятия, обеспечивают их партнерскую поддержку рекламное освещение мероприятия, дает указания для остальных членов медиа группы; фотографы, обеспечивают фотоосвещение мероприятия, рекламной и партнерской продукции, также как и фотографы видеографы, журналисты и СММ специалисты освещают мероприятия.

Отличительные черты медиаслужбы как и СМИ – это публичность, т.е. неограниченный круг пользователей; наличие специальных технических приборов, аппаратуры; непостоянный объем аудитории, меняющейся в зависимости от проявленного интереса к той или иной передаче, сообщению или статье. Функции медиа группы: коммуникативная – функцию общения, налаживания контакта; организаторская; рекламно-справочную; рекреативную (развлечения, снятия напряжения, получение удовольствия). Зачастую сотрудников этой сферы на мероприятиях не отличить от зрителей или от представителей других объединений. Поэтому сотрудникам медиа служб «Стальные сердца» важно иметь «знаки отличия» и отличаться друг от друга.

В данной работе мы рассмотрим деятельность фотографа. Функции спортивного фотографа в спортивном клубе «Стальные сердца»:

- освещение мероприятий различного уровня;
- съемка команд для заявок, афиш и социальных сетей;
- рекламная съемка продукции клуба и партнеров;
- организация и проведение творческих фотосессий для клуба;
- съемка объектов спортклуба.

Именно для этого мы взяли за идею разработать конструкцию [1, 2] женского костюма для сотрудника медиаслужбы «Стальные сердца», а именно костюм для фотографа. В сезоне 2021-2022 форма клуба состоит из бомбера на замке и с нашивками на левой передней части, рукаве и задней части, кроме этого имеются джоггеры, свитшоты, толстовки, куртки, футболки, жилеты и другие аксессуары [5]. Кроме того, важно учитывать геометрию, цвет костюма и современные инновационные материалы (Рисунок 1).



Рисунок 1. Пример джоггеров и бомбера ХК «Металлург»

ХК «Ак Барс» – Российский профессиональный хоккейный клуб, выступающий в Континентальной хоккейной лиге. Клуб базируется в городе Казани республики Татарстан. Был основан в 1956 году под названием «Машстрой», в 1958 году изменил название на «СК им. Урицкого» под которым выступал до 1990 года (переименовался в «Итиль»). С 1995 года носит название «Ак Барс» (Рисунок 2).



Рисунок 2. Пример клубной формы ХК «Ак Барс»

Хоккейный клуб «Северсталь» – Российский профессиональный хоккейный клуб, выступающий в Контиентальной хоккейной лиге. Клуб основан 18 декабря 1955 года и базируется в городе Череповец (Рисунок 3).



Рисунок 3. Пример бомбера «ХК Северсталь»

Анализируя клубную форму хоккейных клубов КХР России, можно сделать выводы, что в сезоне 2021-2022 преобладают бомбера идентичных моделей, в основном из футера, соответствующие корпоративным цветам клубов. Так же присутствуют джоггеры и футболки. Вся форма обладает простотой конструкций. Так как за идею было принято разработать конструкцию женского костюма для сотрудника медиа службы «Стальные сердца», а именно костюм для фотографа. Мы будем анализировать и рассматривать деятельность фотографа.

Функции спортивного фотографа в спортивном клубе «Стальные сердца»: освещение мероприятий различного уровня; съемка команд для заявок, афиш и социальных сетей; рекламная съемка продукции клуба и партнеров; организация и проведение творческих фотосессий для клуба; съемка объектов спортивного клуба. Анализируя функции фотографа можно понять, что в ходе работы происходит много активных действий. Поэтому ткань костюма должна быть эластичной и формоустойчивой, конструкция должна отвечать эксплуатационным требованиям, цветовая палитра костюма должна соответствовать стилистике клуба. А начальном этапе были выполнены эскизы, с учётом вышеописанных требований [6]. Исходя из анализа деятельности фотографа, мы приняли решение – разработать костюм для медиаслужбы, который можно будет носить в любой сезон. Так, костюм будет состоять из

бомбера, футболки и джоггеров, шорт. Дальнейшие эскизы и дизайн-проект выполнялись в различных компьютерных программах (Рисунок 4) [4].

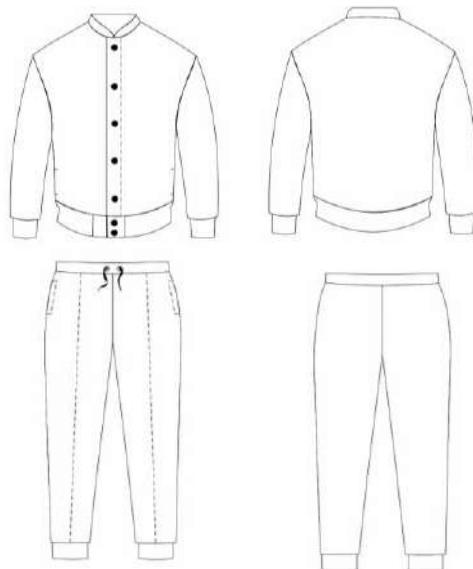


Рисунок 4. Пример проекта костюма для медиаслужбы

Таким образом, можно сделать вывод, что на сегодняшний день у медиаслужбы нет единого стиля в одежде и отсутствуют корпоративные отличительные черты. В предложенном дизайне-проекте сделан акцент на принадлежность службы к конкретному клубу, а, следовательно, и корпоративному стилю. Считаем, что наш проект поможет другим клубам сориентироваться в выборе костюма для работника медиаслужбы.

### Список литературы

1. ГОСТ 17– 326 – 81 «Изделия швейные, трикотажные, меховые. Фигуры женщин типовые. Размерные признаки для проектной одежды». - 1981.
2. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Термины и определения. Т.8, – М., 1990.
3. Антоненко Ю. С. Этапы формирования проектной культуры посредством непрерывности графического образования / Ю. С. Антоненко, А. В. Екатеринушкина, В. В. Ячменева // Философия образования. – 2021. – Т. 21. – № 4. – С. 228-240. – DOI 10.15372/RHE20210411.
4. Ильяшева Е. В. Цифровые технологии в конструировании швейных изделий как важное средство формирования профессионального интереса / Е. В. Ильяшева // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования : Тезисы докладов 79-й международной научно-технической конференции, Магнитогорск, 19–23 апреля 2021 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2021. – С. 501. – EDN YPTTAQ.
5. Саляева Т. В. Использование дудлинга в проектировании принтов для спортивной одежды / Т. В. Саляева // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования : Тезисы докладов 79-й международной научно-технической конференции, Магнитогорск, 19–23 апреля 2021 года. –

Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2021. – С. 502.

6. Ячменева В. В. «Рисунок, живопись и композиция» в системе подготовки инженера-конструктора / В. В. Ячменева // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования : Тезисы докладов 77-й международной научно-технической конференции, Магнитогорск, 22–26 апреля 2019 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2019. – С. 537.

УДК 687.016  
Анастасия Александровна Яковлева  
студент 4 курса  
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»  
г. Магнитогорск  
Россия

## **АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ТРЕНЧА В СТИЛЕ МИЛИТАРИ**

### **Аннотация**

В статье проанализированы современные тенденции в проектировании тренча в стилях милитари. Рассматривается история развития тренча. Проведён анализ форм и конструкции, анализ конструктивного решения модных направлений.

### **Abstract**

The article analyzes the current trends in the design of trench coats in military styles. The history of trench coat development is considered. The analysis of forms and designs, the analysis of the constructive solution of fashionable examples is carried out.

**Ключевые слова:** Тренчкот, тренч, милитари, конструкция, плащ

**Keywords:** Trench coat, trench coat, military, construction, raincoat

Тренч или тренчкот («trench» в переводе с английского – «траншея», т.е «trench coat» дословно «траншейное пальто») появился в период первой мировой войны [1]. Эта война внесла широкий спектр изменений во все отрасли, том числе и в мужскую моду. История этого плаща начинается примерно за 100 лет до начала первой мировой войны в 1914 году (Рисунок 1). В 1823 году в верхней одежде для гражданских и военных целей использовался прорезиненный хлопок. Между двумя слоями ткани прокладывался тонкий слой каучука. Такие плащи называли маками. Маки, названные по имени своего изобретателя Чарльза Ренни Макинтоша, отлично защищали от влаги и дождя, к сожалению – удержали и пот. А так же эти плащи имели свойственный

неприятный запах, и склонность к таянию на солнце. Солдаты армии и флота были готовы носить такую одежду, а вот более прихотливое гражданское население не спешило сметать с прилавков прорезиненные плащи.



Рисунок 1. Тренч 1910-1914 годов

Химики, изобретатели и ткачи постоянно работали над улучшением продукта. Учитывая все недостатки маков, стали появляться более воздухопроницаемые и одновременно водонепроницаемые ткани. В 1853 году Джон Эмари, владелец компании Mayfair, вместе со своими ткачами разработал и запатентовал более привлекательную, менее пахнущую, водоотталкивающую ткань. Позже он переименует свою компанию и называет ее «Aquascutum» – с латыни, «aqua», означающую «вода» и «scutum», щит – чтобы отразить свою сосредоточенность на проектировании одежды, которая обладает механизмом защиты от влаги. Он ориентировал свой бренд на высшие слои населения, которые хотели оставаться хорошо одетыми в ненастную погоду. А в 1856 году Томас Берберри, 21-летний помощник торговца тканями, основал свой одноименный мужской бизнес, а в 1879 году он изобрел «габардин» – дышащую, но защищенную от атмосферных воздействий саржевую ткань. Имя ткани дано не случайно – так в своих произведениях Шекспир называет место, в котором можно было спрятаться от непогоды. «Легкая водонепроницаемая ткань» – стала технологическим прорывом того периода. Это была революция текстильной промышленности, сравнимая с изобретением Gore-Tex в наше время. И все же все это пока еще не тренч. Это было его начало.

Тот самый тренч, о котором сейчас мечтает почти каждый, в некотором смысле символизирует уникальный момент в истории – первую мировую войну. Это период, когда всё – от жестко удерживаемых социальных культур до моды – было глубоко потрясено. Именно в этот период, когда вся Европа проводила время в грязных окопах и кровавых траншеях, это изделие получило не только свое имя (тренч означает траншея), но и форму, которая актуальна по сей день, несмотря на то, что ей уже больше 100 лет. Война в 1850-х годах как правило, проводилась на больших полях, где две армии сталкивались лицом к лицу. В этих условиях ярко окрашенная униформа помогала командирам идентифицировать свои пехотные войска даже через дым битвы (Рисунок 2).



Рисунок 2. Военная форма 1850 годов



Рисунок 3. Тренч 1895 года

Но с развитием дальнобойного оружия такая окраска стала крайне непрактичной. Яркая форма сделала солдат более легкими мишенями. В военной форме стал доминировать цвет хаки (слово «хаки» означает «пыль» на хинди). Такая униформа была необходима для того, чтобы исчезнуть в ландшафте. Она должна быть произведена из гибких материалов, не стеснять движений, быть адаптируемой к условиям местности и легко производиться в массовых количествах.

В 1895 году Бёрберри создает свой легендарный плащ из габардина для офицеров британской армии. Это плащ с рукавом реглан, с поясом и без застежки. Именно этот плащ явился на взгляд многих прообразом современного тренча. Тренч стал утилитарным, функциональным и замаскированным (Рисунок 3). Это был очень современный подход к войне.

Таблица 1 – Анализ формы и конструкции плаща в стиле милитари.

Период	Особенности	Фото
1910-1920 гг.	Плечи в большинстве случаев четкие прямые, линия плеча находится на естественном месте, с погонами. Рукава втачные, форма трубообразная, манжет с ремешком. Воротник пиджачного типа. Застежка двубортная, на три более пуговицы, линия талии обозначена широким поясом, на полочке расположены карманы с листочкой. Длина изделия достигалась до икр.	
1940-1950 гг.	В одежде появляются характерные детали стиля милитари и спортивного направление – накладные карманы, кокетки, глубокие складки на спине, погоны, перепоясная талия. Отличительной чертой является пышность юбок. Плечи в большинстве случаев прямые и четкие, линия плеча на естественном месте. Рукава втачные, трубообразная, широкий. Линия талии выраженная и обозначалась поясом. Воротник пиджачный. Длина выше колена и до середины икры.	

## Окончание Таблицы 1

1980 – 1990 гг.	<p>В 90-е годы тренч подвергался сильным видоизменениям и экспериментам со своим кроем: женский тренчкот был невероятно длинным, по щиколотку, просторным и объемным. Талия не выраженная, смотрелся он мешковато и не очень элегантно, поэтому такие варианты моделей не долго задержались в моде.</p>	
-----------------	---	---

Анализ модных тенденций в культуре и в моде, цвета и материалов в женском тренче сезона 2022-2023. Наличие модного тренча или плаща в женском гардеробе на сегодняшний день уже не обсуждается. Ведь такой вариант верхней одежды как тренч стал базовым, а плащ заменит пальто и поможет сделать образ нескучным и куда интереснее. Стильные тренчи и плащи будут отличной альтернативой пальто, курткам и блейзерам, к которым так привыкли все модницы в демисезонный период. Но не только осенью и веной будут актуальными данные варианты верхней одежды. На зиму также найдутся оригинальные плащики в модных интерпретациях. На основе анализа модных тенденций нами в дизайн-проекте тренча были выбраны: Модель №1 Pantone 17-1115 Petrified Oak и Pantone 16-1105 Plaza Taupe, модель №2 Pantone 18-3533 Dewberry и Pantone 15-1905 Burnished Lilac (Таблица 2).

Таблица 2 – Анализ конструктивного решения модных направлений женского тренча в стиле милитари.

Фото модели	Описание
	Тренч прямого силуэта, линия талии обозначена поясом . Длина изделия ниже колена. Втачной одношовный, на плечах расположены погоны, длинный рукав, манжета с широкими ремешками. Воротник английский, на полочке отлетная кокетка с пуговицей. Так же имеются карманы с листочкой в боковых швах, застежка двубортная, на три более пуговицы
	Женский кожаный тренч прямого силуэта, длиной ниже колена, кожаный.Длинный рубашечный рукав, линия плеча спущена, переход от плеча к рукаву плавный, манжета с широкими ремешками. Полочка и спинка с отрезной кокеткой, воротник английский. В боковых швах карманы.
	Женский клетчатый тренч, прямого силуэта, длиной до середины икры. Линия плеча находится на естественном месте, на плечах расположены погоны, рукав втачной трубообразный, манжета с широкими ремешками. Воротник отложной, на полочке есть боковые карманы с листочкой. Линия талии выраженная и обозначалась поясом.

## Окончание Таблицы 2

	Блестящий женский тренч, свободного кроя, длиной до середины икры. Линия плеча спущена, переход от плеча к рукаву плавный, рукав втачной широкий, манжета с широким ремешком. Воротник пиджачный, линия талии обозначена поясом.
	Лаковый тренч, прямого силуэта, длиной до середины икры. Рукав реглан, широкий, широкая манжета. Воротник широкий пиджачный. Линия талии ярко выражена, обозначена широким поясом, на полочках большие прорезные карманы с клапаном.
	Женский тренч, длиной до бёдер. Воротник комбинированный (пиджачный + воротник стойка). Расширенная линия плеч и рукав реглан, широкий. Линия талии обозначена поясом на естественном месте.
	Женский тренч, свободного кроя, длиной до середины икры. Рукав втачной, длинный, расширенный к верху, манжета находится выше запястья. Линия талии обозначена поясом, ярко выражена. Воротник пиджачный.
	Женский тренч, свободного кроя, длиной ниже колен, выполнен тренч из двух разных материалов (кожа и габардин).

Исходя из анализа конструктивного решения модных направлений женского тренча в стиле милитари, в учебно-творческом дизайне-проекте[3] сделан акцент на пиджачный воротник, отлетные кокетки, погоны, широкие манжеты, ремешок на пряжке и большие карманы-портфели. Эскизы были разработаны с помощью графической программы CorelDRAW с учетом современных предпочтений в цвете (Рисунок 4,5) [5].



Рисунок 4. Эскизный ряд



Рисунок 5. Модели в цвете.

Опираясь на разработанный эскизный ряд, была выбрана и доработана наиболее подходящая модель. Разработка данной конструкции выполняется в условия САПР технологий, с использованием графических программ [2, 4].



Рисунок 6. БК тренча

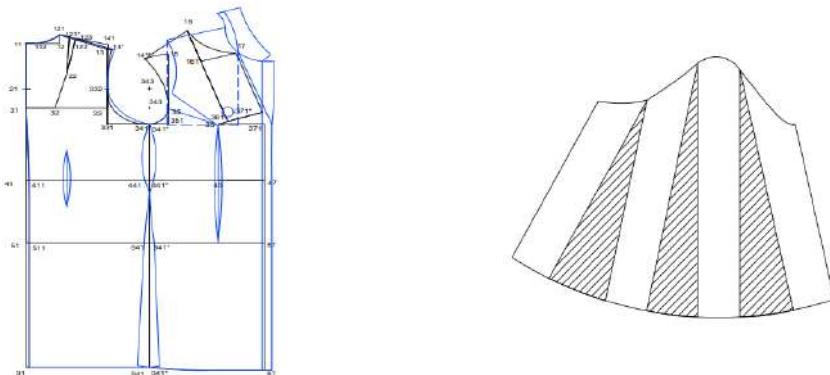


Рисунок 7. МК плаща

Таким образом, проведя анализ истории и аналогов можно сделать вывод, что тренч остаётся на вершине модных тенденций и сегодня. Изменения предпочтений в цвете и конструкции лишь усиливают современность тренча и подталкивают дизайнеров к новым идеям.

### Список литературы

1. Глассер, О. Тренч. История возникновения. <https://grasser.ru/blog/trench-istoriya-voznikneniya> (Дата обращения: 10.02.2022).
2. Ильяшева, Е. В. Введение в Auto CAD : Методические рекомендации к курсу «Проектирование изделий» / Е. В. Ильяшева. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный университет, 2001. – 45 с.
3. Ильяшева Е. В. Основы учебно-творческого проектирования / Е. В. Ильяшева. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 1998. – 44 с. – EDN XZXAXX.
4. Саляева Т. В. Краткий анализ графического редактора ADOBE ILLUSTRATOR / Т. В. Саляева, Э. Д. Кобякова // Формирование предметно-пространственной среды современного города : материалы ежегодной Всероссийской научно-практической конференции, Магнитогорск, 05–06 ноября 2020 года / под общ. ред. Григорьева А.Д. – Магнитогорск:

Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2021. – С. 136-139.

5. Ячменева В. В. «Рисунок, живопись и композиция» в системе подготовки инженера-конструктора / В. В. Ячменева // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования : Тезисы докладов 77-й международной научно-технической конференции, Магнитогорск, 22–26 апреля 2019 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2019. – С. 537.

6. Ячменева В. В. Геометрия в композиции костюма / В. В. Ячменева, А. О. Питиримова // Творческое пространство образования : Сборник материалов внутривузовской (очно-заочной) научно-практической конференции, Магнитогорск, 15–16 мая 2018 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2018. – С. 105-108.

Научное издание

ТЕХНОЛОГИЯ ДИЗАЙН ОБРАЗОВАНИЕ

Сборник материалов  
всероссийской (очно-заочной) научно-практической конференции

28-29 апреля 2022 г.

Под общей редакцией  
ГАВРИЦКОВА С.А. СЛОЖЕНИКИНОЙ Н.С.



Издательский центр ФГБОУ ВО «МГТУ»  
455000, Магнитогорск, пр. Ленина, 38  
Полиграфический участок ФГБОУ ВО «МГТУ»