

28 - 29 АПРЕЛЯ 2021



ТЕХНОЛОГИЯ ДИЗАЙН ОБРАЗОВАНИЕ

ВСЕРОССИЙСКАЯ (ОЧНО-ЗАОЧНАЯ)
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



Магнитогорск

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
ВСЕРОССИЙСКОЙ (ОЧНО-ЗАОЧНОЙ)
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
28 – 29 АПРЕЛЯ 2021 г.**

**ТЕХНОЛОГИЯ
ДИЗАЙН
ОБРАЗОВАНИЕ**

**МАГНИТОГОРСК
2021**

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
28 – 29 апреля 2021 г.

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

Магнитогорск
2021

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, член Союза дизайнеров России **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, доцент, канд. техн. наук **Андреев Сергей Михайлович**;
- 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 28–29 апреля 2021 г. / под общ. ред. Гаврицкова С.А., Сложеникиной Н.С. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2021. - 392 с.

В сборнике представлены материалы всероссийской (очно-заочной) научно-практической конференции «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

© Магнитогорский государственный
технический университет
им. Г.И. Носова, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ I

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ ДИЗАЙНА И ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА..... 11

Антоненко Ю.С., Брылева М.А.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ТЕМЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ ИНТЕРЬЕРА ЗОНЫ БОЕВЫХ ИСКУССТВ ВО ФРИСТАЙЛ АРЕНЕ» 11

Антоненко А.С., Чудецкая Е.М.

НАУЧНЫЙ АППАРАТ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ПРЕДМЕТНО ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ ИНТЕРЬЕРА ВЫСТАВОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА 15

Герасимова А.А., Карпенко Д.А.

РЕАЛИЗАЦИЯ СТИЛЯ МОДЕРН В ЮВЕЛИРНОМ ИСКУССТВЕ ПОСРЕДСТВОМ ОБРАЗОВ ВЕСНЫ 20

Герасимова А.А., Мукашев Б.К.

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЦВЕТА НА ЗРИТЕЛЯ В ДЕКОРАТИВНЫХ ПАННО 28

Герасимова А.А., Цепко Д.Д.

ОСНОВНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО КЕРАМИЧЕСКОГО ИСКУССТВА 36

Герасимова А.А., Швецова Д.А.

ЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗА ЖЕНЩИНЫ В СОВРЕМЕННОМ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ НА ПРИМЕРЕ ПАННО 42

Грудинина А.М., Коляда Е.М.

ИСТОРИЯ ФАРФОРА И БРЕНДОВ..... 50

Дерябина Л.В., Усатая Т.В., Агелиев А.Р., Дерябин А.А.

СОВРЕМЕННЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН 60

Дерябина Л.В., Усатая Т.В., Лисин А.Э., Дерябин А.А.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ДИЗАЙНЕ СОЦИАЛЬНЫХ РОБОТОВ: КУЛЬТУРНО-ЭСТЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ 68

Каукина О.В., Копырина И.Е.

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЮВЕЛИРНЫХ УКРАШЕНИЙ ТРАНСФОРМЕРОВ 75

Кукушкина В.А., Бордюгова Ю.А.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН В СОВРЕМЕННОМ КОНТЕКСТЕ..... 79

Маркова О.В., Траутвейн С. Н.

РЕТРОСПЕКТИВА ЭВОЛЮЦИИ ДИЗАЙНА ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКИХ НАСТОЛЬНЫХ ЧАСОВ 83

Сложеникина Н.С.

ЦВЕТ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ В ДИЗАЙНЕ 90

Федорова Д.А., Траутвейн С.Н.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗА ДРАКОНА И ЕГО СИМВОЛИКИ В ИСКУССТВЕ.....94

РАЗДЕЛ II	
КУЛЬТУРНОЕ И ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ	102
Аверьянова Т.А., Зыкина Т.Д.	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВИДОВ РЕЗЬБЫ ПО ДЕРЕВУ.....	102
Блинова И.В., Татарина А.А., Курышева Р.Н.	
СОЗДАНИЕ АВТОРСКИХ ИЗДЕЛИЙ В СТИЛЕ СТИМПАНК, ВЫПОЛНЕННЫХ В ТЕХНИКЕ ЗЛАТОУСТОВСКОЙ ГРАВЮРЫ НА МЕТАЛЛЕ	107
Герасимова А.А., Захарова А.А.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭТНИЧЕСКОГО АФРИКАНСКОГО СТИЛЯ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ДЕКОРАТИВНОГО ПАННО	112
Герасимова А.А., Хамина В.В.	
АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБРАЗА ПТИЦЫ В ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ. ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ	117
Каган-Розенцвейг Б.Л., Хамина В.В.	
МИФОЛОГИЧЕСКОЕ НАЧАЛО В ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЯХ ДАШИ НАМДАКОВА.....	124
Коломоец М.Ю., Траутвейн С.Н.	
ИССЛЕДОВАНИЕ СТИЛИСТИКИ И КОМПОЗИЦИОННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ МЕМОРИАЛА «СОВЕТСКИЙ СОЛДАТ» ВО РЖЕВЕ	130
Недолужко Д.Д., Траутвейн С.Н.	
ОСОБЕННОСТИ АВТОРСКОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ОБРАЗА ПЕТРА ПЕРВОГО В ТВОРЧЕСТВЕ М. ШЕМЯКИНА	137
РАЗДЕЛ III	
ДИЗАЙН И ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ.....	145
Вандышева О.В., Неретин Л.В.	
КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА УКРАШЕНИЙ- ТРАНСФОРМЕРОВ	145
Гаврицков С.А., Васильева И.В.	
ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕКОРАТИВНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕРЕВЯННОЙ МОЗАИКИ.....	150
Гордин Ю.А., Гофинец О.С.	
МЕТОДИКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО ЖЕЛЕЗА В СРЕДЕ ВОДОРОДА.....	156

Григорьев С.В., Горячева Е.А. ДИЗАЙН И РАЗРАБОТКА ИЗДЕЛИЙ В ЯПОНСКОМ СТИЛЕ ИЗ МЕТАЛЛА.....	160
Есенева А.И., Ложкин Ю.В. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕКОРАТИВНОГО ПАННО ИЗ ШПОНА В ТЕХНИКЕ МАРКЕТРИ.....	165
Иванов Д.С., Горячева Е.А. СЛИЯНИЕ ФОРМ КАК ДИЗАЙН-СПОСОБ СОЗДАНИЯ КОНЦЕПЦИИ ОБЪЕКТОВ С ОБНОВЛЕННОЙ ФУНКЦИЕЙ	173
Кантарюк Е.А., Бордюгова Ю.А. ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КИОТОВ ДЛЯ ИКОН В ПРАВОСЛАВИИ	178
Кантарюк Е.А., Кантарюк Г.В. ЮВЕЛИРНОЕ ЛИТЬЕ В РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ	182
Кантарюк Е.А., Кантарюк М.В. РАЗНОВИДНОСТИ АНАЛОЕВ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ПРАВОСЛАВНОМ ХРАМЕ	186
Каукина О.В., Хамзина Л.З. ДИЗАЙН - ПРОЕКТ ЮВЕЛИРНОГО ИЗДЕЛИЯ БРАСЛЕТА «ЖИЗНЬ»	189
Куваева М.М., Баймуратова А.И. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШКАТУЛКИ ИЗ ЯШМЫ	193
Куваева М.М., Бикмухаметова А.А. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЯ СРЕЗА КАМНЯ ИЗ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ.....	201
Куваева М.М., Загитова З.Р. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ КОЛЛЕКЦИИ КРУГЛЫХ ШКАТУЛОК ИЗ ПРИРОДНОГО ПОДЕЛОЧНОГО КАМНЯ	202
Куваева М.М., Петров Е.Н., Мусин Ш.Р. ЭСКИЗНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПЕСОЧНЫХ ЧАСОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТЕРИАЛОВ РАЗЛИЧНЫХ КЛАССОВ.....	206
Пермякова Д.В., Ложкин Ю.В. ТРАДИЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МАРКЕТРИ В ПРЕДМЕТАХ ИНТЕРЬЕРА.....	211
Петров Е.Н., Куваева М.М., Мусин Ш.Р. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ.....	223
Сынгизова Н.З., Канунников В.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДЕЛОЧНОГО КАМНЯ В ХУДОЖЕСТВЕННО – ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЯХ	225
Хамзина Л.З., Канунников В.В. ТЕХНИКА МИКРОМОЗАИКИ В ЮВЕЛИРНЫХ УКРАШЕНИЯХ	229
Черных М.М., Загоруйко А.А. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ ПЛАФОНОВ МОЛЛИРОВАНИЕМ СТЕКЛА	235

Чумаченко Г.В., Гордин Ю.А., Катрич А.С. ГАЛЬВАНОПЛАСТИЧЕСКИЙ СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛЫХ ИЗДЕЛИЙ ПУТЕМ ВЫПЛАВЛЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПРОМОДЕЛИ	239
Чумаченко Г.В., Парахина Е.В., Аверьянов Е.В. ВЛИЯНИЕ РАЗМЕРА ЗЕРЕН ОГНЕУПОРНОГО НАПОЛНИТЕЛЯ НА КАЧЕСТВО ОТЛИВКИ	244

РАЗДЕЛ IV

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТВОРЧЕСТВЕ..... 251

Ахметова Э.А., Каргашина Е.В. КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ТРЁХМЕРНОЙ ПЕЧАТИ	251
Пешкова Е.К., Каргашина Е.В. ЭСТЕТИКА ДРЕВЕСНОГО МАТЕРИАЛА С РЕГУЛЯРНЫМ РИСУНКОМ	256
Теплякова И.И., Каргашина Е.В. КЛАССИФИКАЦИЯ ВСПЕНЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ДИЗАЙНЕ.....	261

РАЗДЕЛ V

3-D МОДЕЛИРОВАНИЕ, СОВРЕМЕННЫЕ ПРИЁМЫ ПРОТОТИПИРОВАНИЯ 268

Сидельников Г.А., Каукина О.В. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ПРОГРАММЕ BLENDER	268
Усатая Т.В., Пикалова М.А., Дерябина Л.В. ТЕХНОЛОГИИ ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ КАК ОСНОВА СОВРЕМЕННОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА	273

РАЗДЕЛ VI

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ И ДЕКОРАТИВНО- ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ..... 280

Ломаева Л.Г. ТРАДИЦИИ И НОВАЦИИ ИЖЕВСКИХ МАСТЕРОВ-ОРУЖЕЙНИКОВ.....	280
Сохачевский М.К., Вандышева Т.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОЗДАНИИ РОБОТОВ-МУСОРЩИКОВ	288
Сохачевский Я.К., Богоутдинова К.Р., Губчевская Е.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОЗДАНИИ ИНСТАГРАММ-АККАУНТА	294
Ячменёва В.В. ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТА.....	300

РАЗДЕЛ VII	
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО, ДЕКОРАТИВНОГО ИСКУССТВА И ДИЗАЙНА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ.....	307
Герасимова А.А., Белоусова Е.А.	
АКТИВИЗАЦИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПОДРОСТКОВ ПОСРЕДСТВОМ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	307
Рытиков Р. С., Горячева Е.А.	
ЗНАЧЕНИЕ ЛИНЕЙНОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ В АКАДЕМИЧЕСКОМ РИСУНКЕ.....	314
Саляева Т.В.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИПЛИКАЦИИ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ-ДИЗАЙНЕРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДОТ	319
Соловьева И.В.	
НАСТАВНИЧЕСТВО КАК ТЕХНОЛОГИЯ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ.....	323
РАЗДЕЛ VIII	
СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	330
Ильяшева Е.В.	
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ НА ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНАМ ОБЩЕТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В ВУЗЕ.....	330
Кобер О.И.	
ЦЕННОСТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО КУРСА ПО ИСТОРИИ ДИЗАЙНА В СИСТЕМЕ LMS MOODLE	335
Мочалова Я. В.	
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ.....	341
Шапченикова И.А.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОРТАЛА МГТУ ИМ. НОСОВА СТУДЕНТАМИ МПК В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»	346
РАЗДЕЛ IX	
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	351
Занозина О.Ф., Куваева М.М., Валеева Г.Х.	
ОРГАНИЗАЦИЯ УРОКОВ КУЛИНАРИИ ПО ТЕМЕ «НАЦИОНАЛЬНАЯ КУХНЯ» В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ БЮДЖЕТНОМ УЧРЕЖДЕНИИ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №12» ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СИБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН.....	351

Исаенков Н.Г., Норец А.И. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В ВУЗЕ.....	358
Куваева М.М., Уразгильдин А.А. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	362

РАЗДЕЛ X

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ЛЁГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Валиева Г.Р. ПАРАМЕТРЫ РУКОЯТКИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ УДОБСТВО УДЕРЖАНИЯ СПОРТИВНОГО ПИСТОЛЕТА	367
--	-----

РАЗДЕЛ XI

АРХИТЕКТУРА В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА

Жданова Н.С. РАЗНООБРАЗИЕ СИМВОЛОВ ИЗОБИЛИЯ В АРХИТЕКТУРЕ СТАЛИНСКОГО АМПИРА ГОРОДА МАГНИТОГОРСКА.....	372
--	-----

РАЗДЕЛ XII

ДИЗАЙН АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ.....

Вандышева О.В., Садыков Д.Р. ВИДЫ МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ, ИХ РОЛЬ И НАЗНАЧЕНИЕ	383
Ларских Е.Л., Кукушкина В.А. РАЗРАБОТКА МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ ИЗ НЕОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ.	388

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

Мария Александровна Брылева

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

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ТЕМЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ ИНТЕРЬЕРА ЗОНЫ БОЕВЫХ ИСКУССТВ ВО ФРИСТАЙЛ АРЕНЕ»

Аннотация

В статье дается теоретический обзор темы по научно-исследовательской работе. Раскрыта причина выбора данной темы исследования; роль, которую играет дизайн интерьера при оформлении спортивных сооружений. Выбраны объект и предмет научной работы, цель и задачи исследования и определена практическая значимость.

Ключевые слова: научно-исследовательская работа; спортивные сооружения; цель и задачи; дизайн.

Abstract

The article provides a theoretical overview of the topic of research work. The reason for choosing this research topic is revealed; the role that interior design plays in the design of sports facilities. The object and subject of scientific work, the purpose and objectives of the research were selected, and the practical significance was determined.

Keywords: research work; athletic facilities; goal and tasks; design.

Теоретический обзор научного исследования мы начнем с выявления факторов изменения ситуации. С введением в России вектора направления на здоровый образ жизни [10] изменилось отношение к спорту и спортивным сооружениям. Даже небольшие промышленные города, такие как Магнитогорск, занялись реализацией дизайн-проектов для организации спортивного досуга молодежи и старшего поколения.

Любой спорт – это травмоопасное занятие. Чтобы избежать травм, нужно ответственно подходить к созданию и выбору площадки для проведения тренировок и организации интерьеров общественных зданий и сооружений, где будут находиться спортивные секции. Особенно тщательно надо выбирать спортивные снаряды, продумывать их расстановку, компоновку в предметно-пространственной среде. Однако это не

единственное, на что нужно обратить внимание при проектировании таких интерьеров. Теоретические аспекты проектирования общественных интерьеров освещены в трудах В.Ф. Рунге, Ю.П. Манусевич, Г. Б. Минервина, В. Т. Шимко, архитектурную среду современного города изучала С.А. Хасиева, С.М. Михайлов, Г.Б. Минервин, В.Т. Шимко, М. Волков, А.В. Ефимов комплексно исследовали монументально-декоративное и архитектурно-художественное оформление городов. При написании ВКР студенты опираются на теоретические и методические разработки по дизайну [1,2,3,4,5,6,9].

Индустрия спорт-центров изучена не так подробно. Для индустрии фитнеса и оздоровления роль, которую играет дизайн интерьера, невозможно переоценить. По мере того, как мы уделяем все больше внимания своему здоровью, спортивные помещения теперь рассматриваются как важнейшие составляющие нашей повседневной жизни. Поэтому тренажерные залы и фитнес-центры, помимо всех технических характеристик, должны отвечать актуальным тенденциям в дизайне.

Дизайн любого помещения влияет на первое и неизгладимое впечатление потребителей от оказываемой услуги компании. Грамотно продуманный интерьер спортивного зала даст немало преимуществ, как его посетителям, так и самим владельцам спортивного центра, обеспечив большую отдачу, как от привлечения новых клиентов, так и от создания базы постоянных клиентов. Кроме того, хороший дизайн спортивного помещения, включающий в себя правильное использование пространства, освещения, цветовых сочетаний и материалов, задает нужное настроение и мотивирует посетителей на эффективную работу над своим телом и духом.

Интерьеры залов общественных учреждений для занятий единоборствами не являются исключением. Как и любое другое спортивное помещение, пространство для боевых искусств должно соответствовать всем необходимым нормам и требованиям проектирования [11], а также идти в ногу с современными тенденциями дизайна.

Восточные единоборства с давних времен были популярны как среди простого населения, так и высших слоев общества. Так, в Японии и Китае мальчиков издавна учат древнему искусству единоборства. Существуют целые интернаты и школы по обучению боевым искусствам, что указывает на массовую востребованность и популярность искусств борьбы в настоящее время. Интерес к единоборствам не угасает даже сейчас, когда опасность человека извне минимизирована, ведь такие занятия развивают не только силу и выносливость, учат самообороне, но и тренируют дух и воспитывают внутреннюю силу.



Рисунок 1 - Проект спортивного центра от дизайнера Karzan ov

Выбранное помещение для клуба единоборств «Кристалл» будет располагаться в будущем парке «Притяжение» в г. Магнитогорске и являться одной из зон по благоустройству городской среды современного города.

Инициатором и инвестором проекта парка «Притяжение» выступает председатель совета директоров ПАО «ММК» Виктор Рашников. Ожидается, что новое пространство станет культурным и образовательным центром жизни города, местом притяжения для людей различных возрастов и интересов. Главная цель проекта «Притяжение» – вывести качество жизни в г. Магнитогорске на новый уровень.

Объект исследования – организация предметно-пространственной среды спортивных помещений.

Предметом исследования выпускной квалификационной работы стал интерьер будущей зоны боевых искусств в арене фристайл г. Магнитогорска.

Целью дипломной работы является разработка проектного предложения по организации интерьера зоны боевых искусств во фристайл арене в будущем парке «Притяжение».

Поставленная цель определила следующие задачи квалификационной работы:

1. изучение специальной литературы и источников по исследуемой теме;
2. изучение истории развития и изменения интерьеров помещений для боевых искусств;
3. анализ аналогов интерьеров помещений для занятий единоборствами и предпроектный анализ;
4. разработка проектно-образной концепции, реализация концепции в проектном предложении, создание проектной экспозиции;

5. выполнение презентации по исследуемой теме.

Теоретическая значимость работы состоит в том, что данное научное исследование может быть использовано при обучении студентов направления «Дизайн» 54.03.01, профиль «Дизайн среды». Оно может быть интересно для людей, изучающих средовой дизайн (начинающих дизайнеров).

Практическая значимость – разработанное проектное предложение будет использовано для улучшения функционирования одной из зон парка «Притяжение», а именно внутренней среды зоны боевых искусств будущей фристайл арены г. Магнитогорска. Данное проектное предложение может быть использовано для других провинциальных промышленных городов Челябинской области.

Направление подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиля «Дизайн среды» [7] завершается написанием и защитой выпускной работы. Теоретический обзор темы научного исследования является введением в научное исследование и позволяет скорректировать пути и поэтапность написания ВКР студентом [8].

Список литературы

1. Zhdanova N., Gavrytskov S., Ekaterynushkina A., Mishukovskaya J., Antonenko J. Comprehensive integration as an effective way of training future designers at technical (integration as a way of training designer) // Journal of applied engineering science, 2018. - № 16 (3). - P. 374-382. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36552229>
2. Ekaterinushkina A. V., Antonenko Yu. S., Yachmeneva V. V., Grigorev A. D., Lymareva Yu. V. Multinational architecture as factor of core values development of future designers // The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS: Conference: SCTCGM 2018. - Social and Cultural Transformations in the Context of Modern Globalism. Conference Chair(s): Russian Academy of Sciences, 2019. - P. 445-453. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37638800>
3. Zhdanova N.S., Gavritskov S.A., Antonenko Yu.S., Khripunov P.E., Mishukovskaya Yu.I. Promoting tolerance in students as a result of studying cultures of Ural. В сборнике: The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS Conference: SCTCGM 2018 - Social and Cultural Transformations in the Context of Modern Globalism. 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. 2019. С. 1782-1790.
4. Chernyshova E. P., Grigorev A. D., Antonenko Yu. S., Narkevich M. Yu. Design as professional design and art activity type // The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication. - 2017. - April. - Vol. 8, special Edition № 4. - P. 482-487. URL: http://www.tojdac.org/tojdac/VOLUME7-APRLSPCL_files/tojdac_v070ASE149.pdf

5. Антоненко Ю.С. Проблемы экологического дизайна в современном городе. В сб. конференции «Культура и экология - основы устойчивого развития России. Человеческий капитал как ключевой ресурс зеленой экономики». – Екатеринбург: ООО «Издательство УМЦ УПИ», 2020. — С. 23-26.
6. Антоненко Ю.С. Урбанизация ландшафта городской среды // Архитектура. Строительство. Образование. - 2015. № 2 (6). - С. 103-113.
7. Антоненко Ю. С., Екатеринушкина А. В., Григорьев А. Д., Жданова Н. С., Медер Э. А., Саляева Т. В. Сборник рабочих программ по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиль "Дизайн среды": учебное пособие. – Магнитогорск, 2018. 101с.
8. Антоненко Ю. С., Жданова Н. С., Жданов А. А., Папилина Л. В. Организация и этапы выполнения квалификационной работы студентов. - Магнитогорск, 2016. 133 с.
9. Жданова Н.С. Интерьеры общественных зданий как объекты магистерских исследований дизайна // Архитектура. Строительство. Образование. - 2018. № 2 (12). - С. 37-44.
10. Указ Президента РФ от 28.07.2012 N 1058 (ред. от 18.07.2018) "О Совете при Президенте Российской Федерации по развитию физической культуры и спорта" (вместе с "Положением о Совете при Президенте Российской Федерации по развитию физической культуры и спорта") http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_133707/
11. СП 383.1325800.2018 Комплексы физкультурно-оздоровительные. Правила проектирования <http://sniprf.ru/sp383-1325800-2018>

УДК 721

Юлия Сергеевна Антоненко

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

Екатерина Максимовна Чудецкая

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

***НАУЧНЫЙ АППАРАТ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ
ПРЕДМЕТНО ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ ИНТЕРЬЕРА
ВЫСТАВОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА***

Аннотация

В статье описывается аппарат научного исследования. Рассматривается организация интерьера выставочного пространства от древних времен до

современности. Раскрываются сложившиеся противоречия в решении проблемы по организации выставочного пространства. Описан объект и предмет научного исследования; определена цель и задачи исследования. Определены методы и практическая значимость работы.

Ключевые слова: научное исследование; структура; организация выставочного пространства; дизайн.

Abstract

The article describes the apparatus of scientific research. The organization of the interior of the exhibition space from ancient times to the present is considered. The existing contradictions in solving problems of organizing the exhibition space are revealed. The object and subject of scientific research are described; the goal and objectives of the study are determined. Methods and practical significance of the work are determined.

Keywords: Scientific research; structure; organization of the exhibition space; design.

Важной задачей высшей школы является формирование у студентов следующих компетенций: креативная, когнитивная, коммуникативная, что способствует развитию качеств личности с активной жизненной позицией. Научно-исследовательская работа (НИР) студентов неотъемлемая часть учебного процесса, она присутствует в любой дисциплине учебного процесса. В выпускной квалификационной работе выпускник показывает все навыки исследовательской деятельности [8].

Проанализировав различные источники, мы видим, что в разные исторические периоды проблемой организации предметно-пространственной среды занимались такие исследователи как: Платон, И. Песталоцци, Ф. Дистервег, Я. Коменский, Ж. Руссо, М. Монтессори, Л.Н. Толстой, В.А. Сухомлинский, Ш.А. Амонашвили, Л.А. Венгер, П.И. Пидкасистый, Ю.К. Бабанский, В.А. Сластенин, однако сегодня, данная проблема нуждается в более подробном, системном изучении, анализе, особенно в плане развивающего эффекта среды.

Предметно-пространственная среда интерьера выставочного пространства должна стимулировать людей к активности в различных видах творчества, развивать творческие способности и талант. Специфика проектирования предметно-пространственной среды для интерьера выставочного пространства центра «Притяжение» для достижения большей эффективности, требуется последовательное выполнение четырех этапов работы дизайнера: 1) исследование существующей ситуации сбор информации и обследование среды (предпроектный анализ), работа с аналогами, заказчиками; 2) разработка проектной идеи, концепции дизайн-проекта, поиск оптимального решения, анализ результатов и прогнозирование новых эффектов среды; 3) создание дизайн-проекта-эскизы, планировка, вариативность разработок; 4) разработка (реализация) дизайн-проекта, передача его заказчику и воплощение. Дизайн-проект любого выставочного пространства должен отвечать требованиям

многофункциональности среды, функциональность и рациональность зонирования, экологичность проекта [5,6], разнообразие отделочных материалов, свето-цветовой дизайн, декор помещений и многое др.

Рассмотрим историческую справку. Организацией интерьера выставочного пространства занимались уже в древности. Так, например, в древней Греции существовали помещения, в которых находились предметы искусства и культуры, захваченные у других народов во время войн, такие как скульптуры, статуи и другие произведения искусства. Людей всегда интересовала правильная подача продуктов труда и различных товаров, вследствие этого возникают стихийные ярмарки. Именно на них происходила частичная организация выставочного пространства: выкладывание и презентации товаров на прилавках.

Несмотря на то, что человечество имеет многовековой опыт в данной сфере, рассматриваемая нами тема актуальна и в наши дни с развитием технологий выставка приобрела новые смыслы и новые принципы организации. В то же время, современная выставка - это новая, быстро развивающаяся форма сложной организации, имеющая определенный набор взаимосвязанных и взаимозависимых целей, собственные ресурсы, используемые для реализации поставленных целей. Оригинальность и своеобразие выставок состоит в том, что на них создаются и продаются нематериальные продукты, а информация о продукции, ее достоинствах, преимуществах и особенностях, представляются наиболее перспективные направления.

Проблема организации выставочного пространства заключается в решении следующих противоречий: между существующими общими правилами организации выставочных пространств общественных зданий и тематикой выставок. Оно выходит из уже имеющегося архитектурного решения и внедрения в него интерьера, специфики данной выставки и невозможности преобразования существующих архитектурных форм. Поэтому, данное пространство должно быть трансформируемым, подстраиваемым под заданную дизайнером концепцию для решения задач каждого конкретного выставочного мероприятия.

Таким образом, объектом исследования является организация трансформационных особенностей общественных зданий.

Предметом исследовательской работы становятся организация выставочных пространств экстерьеров и интерьеров центра «Притяжение».

Целью выпускной квалификационной работы является разработка предметно пространственной среды для интерьера выставочного пространства центра «Притяжение».

Задачи исследовательской деятельности:

1) Изучение теоретической и методической литературы по исследуемой теме, анализ аналогов.

2) Изучение исторических особенностей функциональной организации и художественно-образного языка в различные эпохи по организации выставочных пространств.

3) Изучение требований к проектированию интерьеров и экстерьеров выставочных пространств.

4) Разработка концептуального решения и проектного предложения по исследуемой теме;

5) Разработка проектной экспозиции и презентации к проекту.

В нашей работе мы используем следующие методы исследования:

Теоретические методы, такие как: анализ, систематизация, классификация. Практические методы: анкетирование, беседа, графическое моделирование.

Теоретическая значимость выпускной квалификационной работы: рассмотренные вопросы в данном научном исследовании могут быть использованы для обучения дизайнеров направления 54.03.01 «Дизайн» профиль «Средовой дизайн» [7]. Несмотря на то, что предметно-пространственная среда будет спроектирована для конкретного места размещения, помещения, конкретного архитектурного решения, его концепция, принципы и отдельные планировочные решения могут быть использованы в дальнейшем в других проектах.

Практическая значимость выпускной квалификационной работы - проект «Притяжение» является значимым объектом для малого промышленного города, каким является Магнитогорск. С его появлением жизнь горожан станет более комфортной, разнообразной по сферам деятельности и досуга. Реализация данного объекта позволит помочь молодежи и студенчеству в разнообразии образовательной деятельности и применению своих творческих талантов. Проект имеет огромную значимость и для самого города, он обеспечит Магнитогорску больше возможностей для развития в социальном, культурном и реакционном направлениях, улучшит городскую среду.

Таким образом, определение аппарата научного исследования является важным в ВКР студента. Далее студенты определяют его структуру и приступают к поэтапному осуществлению проектного дизайн-предложения, с опорой на теоритические и практические знания, умения и навыки, полученные на всех этапах обучения в ВУЗе. В организации обучающего процесса, необходимо опираться на общепринятые принципы дизайна [1,2,3,4].

Список литературы

1. Zhdanova N., Gavrytskov S., Ekaterynushkina A., Mishukovskaya J., Antonenko J. Comprehensive integration as an effective way of training future designers at technical (integration as a way of training designer) // Journal of applied engineering science, 2018. - № 16 (3). - P. 374-382. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36552229>

2. Ekaterinushkina A. V., Antonenko Yu. S., Yachmeneva V. V., Grigorev A. D., Lymareva Yu. V. Multinational architecture as factor of core values development of future designers // The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS: Conference: SCTCGM 2018. - Social and Cultural

Transformations in the Context of Modern Globalism. Conference Chair(s): Russian Academy of Sciences, 2019. - P. 445-453. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37638800>

3. Zhdanova N.S., Gavritskov S.A., Antonenko Yu.S., Khripunov P.E., Mishukovskaya Yu.I. Promoting tolerance in students as a result of studying cultures of Ural. В сборнике: The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS Conference: SCTCGM 2018 - Social and Cultural Transformations in the Context of Modern Globalism. 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. 2019. С. 1782-1790.

4. Chernyshova E. P., Grigorev A. D., Antonenko Yu. S., Narkevich M. Yu. Design as professional design and art activity type // The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication. - 2017. - April. - Vol. 8, special Edition № 4. - P. 482-487. URL: http://www.tojdac.org/tojdac/VOLUME7-APRLSPCL_files/tojdac_v070ASE149.pdf

5. Антоненко Ю.С. Проблемы экологического дизайна в современном городе. В сб. конференции «Культура и экология - основы устойчивого развития России. Человеческий капитал как ключевой ресурс зеленой экономики». – Екатеринбург: ООО «Издательство УМЦ УПИ», 2020. - С. 23-26.

6. Антоненко Ю.С. Урбанизация ландшафта городской среды // Архитектура. Строительство. Образование. - 2015. № 2 (6). - С. 103-113.

7. Антоненко Ю. С., Екатеринушкина А. В., Григорьев А. Д., Жданова Н. С., Медер Э. А., Саляева Т. В. Сборник рабочих программ по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиль "Дизайн среды": учебное пособие. – Магнитогорск, 2018. 101с.

8. Антоненко Ю. С., Жданова Н. С., Жданов А. А., Папилина Л. В. Организация и этапы выполнения квалификационной работы студентов. - Магнитогорск, 2016. 133 с.

Антонина Анатольевна Герасимова

к. пед. н., доцент кафедры

Художественной обработки материалов
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Дарья Александровна Карпенко

студент 3 курса

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

г. Магнитогорск

РЕАЛИЗАЦИЯ СТИЛЯ МОДЕРН В ЮВЕЛИРНОМ ИСКУССТВЕ ПОСРЕДСТВОМ ОБРАЗОВ ВЕСНЫ

Аннотация

В статье рассматривается ювелирное искусство в контексте стиля модерн, особенности авторского украшения стиля модерн, особенности использования различных материалов для изготовления ювелирных украшений стиля модерн, был произведен анализ произведений ярких представителей ювелирного искусства модерна (флоральное направление, образ женщины): Рене Лалик, Жорж Фуке, Братья Вевер, творчество современных мастеров и ювелирных фирм, сделан акцент на образе весны, как основной концептуальной линии стиля модерн.

Ключевые слова: ювелирное искусство, стиля модерн, флоральное направление, образ женщины, Рене Лалик, Жорж Фуке, Братья Вевер, образ весны, концепция, традиции.

Abstract

The article deals with jewelry art in the context of the art nouveau style, the features of the author's art nouveau jewelry, the features of the use of various materials for the manufacture of art nouveau jewelry, the analysis of the works of prominent representatives of the art nouveau jewelry art (floral direction, the image of a woman): Rene Lalique, Georges Fouquet, the Wever brothers, the work of modern masters and jewelry companies, the focus is on the image of spring as the main conceptual line of the art nouveau style.

Keywords: jewelry art, art Nouveau, floreal direction, the image of a woman, Rene Lalique, Georges Fouquet, the Wever brothers, the image of spring, concept, traditions.

Ювелирное искусство - один из древнейших видов декоративно-прикладного искусства, которое тесным образом связано с меняющимися условиями исторического быта (с особенностями стилей одежды). Изделия ювелирного искусства играли роль своеобразных знаков, выявляющих социальный статус их владельца, а также имели магический смысл (амулеты, обереги). В процессе исторического развития социально престижное

значение изделий ювелирного искусства вытесняло связанные с ними религиозно-магические представления.

Стремление человека к красоте, отражающееся в его художественной культуре, нашло яркое воплощение в ювелирном искусстве. Работа мастера, объединенная с различными материалами (металл, камень, эмаль, керамика), рождает уникальные творения, сочетающие в себе неповторимый дизайн и особую самобытную красоту. Характеризуя то или иное произведение ювелирного искусства, созданное в наши дни, можно говорить о схожести с произведениями барокко, классицизма, модерна. [8]

Авторское ювелирное украшение всегда выражает конкретный художественный образ. При этом, изделие, как набор элементов, сочетание разных драгоценных материалов, техник в различных пропорциях, ритмах, цвете, фактуре создает огромное разнообразие вариаций внутри определённого эстетического идеала.

Стиль модерн можно считать прообразом всех самых прогрессивных современных течений, как один из актуальных и определяющих в ювелирном искусстве. В Бельгии, Великобритании и США модерн известен как «новое искусство» (Art Nouveau), в Германии — «югендстиль» (Jugendstil), в Австрии — «стиль Сецессиона» (Sezessionstil), в Италии — «стиль Либерти» («stile Liberty»), в Испании — «Модернизм» (Modernismo). [10]

Новый стиль стал последним воплощением идеалов романтизма в художественном творчестве, стилем жизни нового, формирующегося под его воздействием общества, создавая вокруг человека цельную эстетически насыщенную пространственную и предметную среду, выражая духовное содержание эпохи с помощью синтеза искусств, новых, нетрадиционных форм и приёмов, современных материалов и конструкций.

В ювелирных украшениях изощренность цветочного направления модерна проявилась в плавной текучести ассиметричных форм с изысканными утонченными очертаниями, в прихотливости композиций и почти мистическом сочетании мерцающих эмалей и камней (Таблица 1). Выбор декоративных вставок определяется не стоимостью, а декоративным качеством и цветом, концептуальное направление, образное решение изделия в целом стало ценится больше, чем материал.

На первоначальном этапе в образном строе ювелирных украшений модерна получило яркое развитие флоральное направление, в основе которого лежала трансформация природных мотивов, трактующих их как своеобразные знаки, несущие в себе символику рубежа веков. [7]

Своего рода отличительным знаком орнаментального декора модерна стал мотив изгибающегося в воздухе бича («удар бича»), морская волна, лебединая шея, женские головы или фигуры с распущенными волосами.

Весна - это время модерна, это новизна, желание стряхнуть с себя все старое, привычное. Нежность пробуждения природы от зимнего сна в ярких красках солнца, отражающегося в блеске тающего мартовского снега, в сочных красках, тянущейся к солнцу травы, листьев и цветениях весенних пейзажей, а также образ женщины, как символа весны (длинные,

волнообразно ниспадающие волосы, плавные и мягкие линии женского тела) нашла отражение в ювелирном искусстве. Не случайно одно из многочисленных названий модерна - стиль женщин и цветов (Таблицы 2, 3, 4).

В стиле модерн работали такие известные художники и ювелиры: Альфонс Муха, Рене Лалик, Жорж Фуке, братья Вевер. [11]

Таблица 1 - Флоральное направление модерна в ювелирном искусстве

Автор	Описание	Иллюстрации
Альфонс Муха	Толчком для работы в области ювелирного искусства явилась разработка афиши Сары Бернар, в образе которой часто присутствовали необычные ювелирные украшения. Впоследствии А. Муха начал разрабатывать эскизы украшений на заказ. Украшения, изображенные на графических работах Мухи, воспроизводились в материале многими ювелирами. Чаще всего ювелирные украшения были выполнены в материале известным парижским ювелиром того времени Жоржем Фуке. Сотрудничество между художником и ювелиром началось в 1898 году или около того. На Всемирной выставке 1900 года в Париже Фуке показал ювелирную коллекцию Мухи.	
Рене Лалик	Для своего времени Лалик выделялся использованием, помимо драгоценных металлов и камней, поделочных камней и природных материалов (опал, яшма, лунный камень, коралл, рог, кость). Огромную часть творчества Рене Лалика составляют эксперименты со стеклом в разных видах, которое он использовал в комбинациях с бриллиантами и другими драгоценными камнями и металлами, декорировал его живописными узорами. Рене Лалик много экспериментировал со стеклом - первые его работы были выполнены методом «исчезающего воска» (взятым им из ювелирных техник), затем он разработал и внедрил на заводе в Винжен-сюр-Модере метод литья под давлением. Рецепт знаменитого опалесцентного стекла Лалика до сих пор является секретом.	

<p>Жорж Фуке</p>	<p>Сотрудничество Ж. Фуке с А. Мухой. Несмотря на необычность и натуралистичность ювелирных изделий Мухи, зал Фуке на Всемирной выставке в Париже 1900 года имел большой успех и широко комментировался критикой. К сожалению, лишь малая часть изделий, созданных Мухой и Фуке, дошла до наших дней, остальные украшения известны только по фотографиям. Фантазией и экзотичностью они сильно отличаются от стандартов и свидетельствуют об интересе той эпохи ко всему новому.</p>	
<p>Братья Вевер: Поль Вевер и Анри Вевер</p>	<p>Большим успехом у современников пользовались и украшения парижской фирмы братьев Вевер (Veve), специализировавшейся на изготовлении ювелирных изделий из дорогих материалов: бриллиантов и других драгоценных камней, витражной эмали.</p>	

Таблица 2 - Образ женщины в ювелирном искусстве. Рене Лалик

Таблица 3 - Образ женщины в ювелирном искусстве. Жорж Фуке

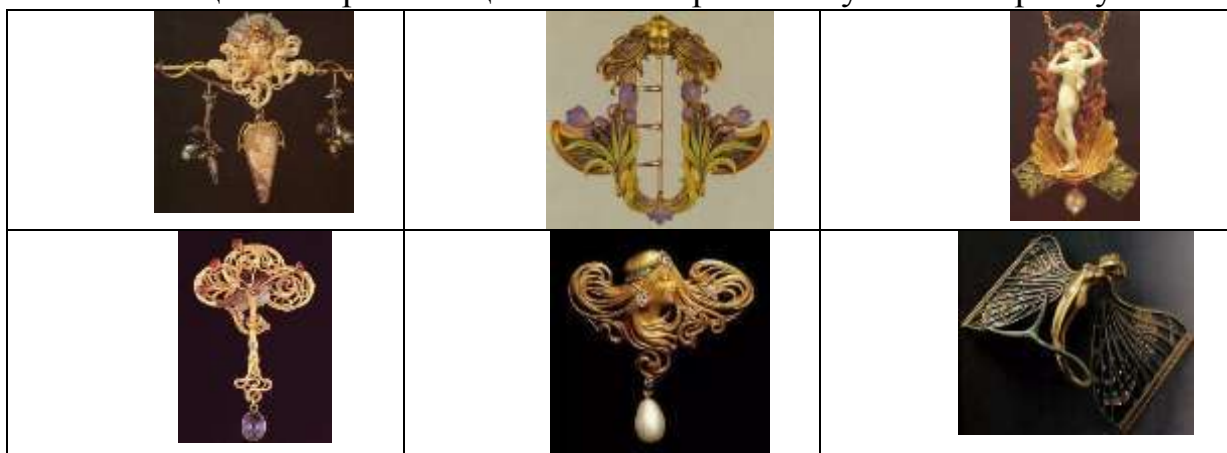


Таблица 4 - Образ женщины в ювелирном искусстве. Братья Вевер



Черты исторических художественных стилей можно увидеть в современных изделиях ювелиров, поскольку каждый художник в стремлении к поиску и созданию оригинальных произведений, оперирует знаниями, накопленными на протяжении всей истории развития искусства.


В эпоху модерна на первый план в ювелирном деле вышел ювелир, создававший индивидуальные и высокохудожественные украшения, которые обладали новым образным решением, отражавшим дух времени и являющиеся произведением искусства.


Россия с успехом соперничала с Францией в ювелирном искусстве. Яркими представителями русского модерна явились И. Сазиков, И. Хлебников, П. Овчинников и др., которые смогли поднять ювелирное искусство на мировой уровень. [3]

Весна олицетворяет пробуждение природы от сна. Это актуальное концептуальное направление в творчестве современных художников, ювелиров всемирно-известных брендов. Также русские мастера не остались равнодушны к лиричной теме образа весны (Таблица 5).

Таблица 5 - Современные ювелирные изделия. Образ весны

Автор (фирма)	Характеристика	Иллюстрация
Роберто Браво (Roberto Bravo)	Выпускает оригинальные ювелирные украшения, в том числе кольца и кулоны, дышащие весенне-летним настроением	
Дом Alexander ARNE	Представляет украшения из новой коллекции «Пробуждение», Тему пробуждения природы ювелиры объединили с русскими ювелирными традициями и создали яркие, притягательные своей неповторимой красотой драгоценности	
Американский дизайнер Майкл Мишо (Michael Michaud).	Тема творчества – природа. От русских ювелирных изделий эта продукция отличается кардинально. Его работы представляют пограничное состояние ювелирных изделий и бижутерии. Используются натуральные полудрагоценные камни, кораллы, жемчуг.	 <p data-bbox="1182 1361 1326 1400">Арт Бижу</p>
Брэнд: Kenneth Jay Lane, Кеннет Лейн (США)	Ювелирный сплав металлов, родиевое покрытие, авторская эмаль, кристаллы Сваровски, ручная работа, клеймо автора	 <p data-bbox="1066 1592 1437 1630">Клипсы «Дыхание весны»</p>
«Ювелиры Урала»	Екатеринбург. Автор Е. Опалева, исполнитель Р. Трубин. В гарнитуре присутствует изысканная утонченность композиционного построения в сочетании с изяществом ювелирной работы, что создает образ нежный и чувственный, лирический и романтический.	 <p data-bbox="1082 1868 1426 1973">Гарнитур украшений «Весна». Белое и желтое золото, бриллианты.</p>

<p>Храмцов Владислав Михайлович</p>	<p>Заслуженный художник России. Камень - решающая образная доминанта всех его украшений. Эмоциональная трактовка его изделий соединяет старейшие традиций уральского ювелирного искусства и новейшие тенденции в современном искусстве: новые материалы, способы обработки, тяготение к массивным и тяжёлым формам, контраст с цветовыми характеристиками, сопоставление объёма, плоскости, ритма.</p>	 <p>Комплект. «Озёра» (Лоток для украшений, ожерелье, кольцо). Серебро, агат, яшма.</p>
<p>Лесик Михаил Михайлович</p>	<p>Модельер Свердловского ювелирного завода (в настоящее время ОАО «Ювелиры Урала»), Член Союза художников СССР Образ весны трактовал посредством ярко стилизованных цветочных мотивов, акцентом являлись уральские камни.</p>	 <p>Гарнитур «Тихая заводь». Никель, малахит, халцедоновая щётка.</p>  <p>Гарнитур «Весняны». Никель, аметистовая щётка, нефрит, родонит, рубины.</p>
<p>Устьянцев Леонид Фёдорович - ведущим мастер Екатеринбургской ювелирной школы</p>	<p>Заслуженный художник России. Ярко выраженный лирический характер образности ювелирных произведений. Для его авторского почерка характерны изысканные и прихотливые композиционные ритмы, легкая ажурность деталей и плавная гармония в сопряжениях металла и камня. В последнее время он все чаще обращается к многоцветным сочетаниям камней в одном украшении, Камни для многоцветных ювелирных композиций тщательно отбирает, выстраивая их главный акцент на умелом и тонком сопоставлении холодной и теплой цветовой гаммы.</p>	 <p>Гривна «Элегия» Мельхиор, аметист, халцедоны.</p>  <p>Гарнитур «Всходы» (серьги, брошь). Серебро, мельхиор, нефрит, перламутр.</p>

Солонинов Александр Сергеевич	Ювелирное искусство, мелкая пластика а. Член союза художников России. В работах использовал благородные металлы, эмали, техники: литье, гравировка, травление, что подчеркивает выразительность и образное решение материалов.	
-------------------------------	--	---

Ювелирное искусство в наше время предлагает большое разнообразие стилей и стилевых направлений, материалов и технологий выполнения. Существует взаимосвязь украшений с модными тенденциями и их трансформацией во времени. [8]

Творчески интерпретируя достижения художественной культуры какой-либо эпохи, талантливый мастер неизбежно создает оригинальное произведение, отражающее эстетические представления и вкусы своего времени, а возможно, и знаменующее появление новых путей в искусстве. Таким образом, зачастую стили прошлого оказываются спроецированными в будущее. Именно поэтому историческая память и понимание стилевых особенностей работ старых мастеров так важны для художников-ювелиров. Стиль модерн на наш взгляд останется всегда одним из актуальных и определяющих в ювелирном искусстве.

Список литературы

1. Alexander ARNE [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://arne.com/collections/probuzhdenie.html>
2. Roberto Bravo [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://robertobravo.com/ru/>
3. RUS-ART: Декоративно-прикладное искусство [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://rus-art.com/dpi/khramtsov/defaulttr.htm>
4. Андрющенко А. И. Руководство золотых и серебряных дел мастерства - М.: В. Шевчук, 2004. - 148 с., 12 л. ил.
5. Арт Бижу. УКРАШЕНИЯ ОТ MICHAEL MICHAUD. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.artbiju.ru/brands/michael>
6. Всегда актуальный комплект ювелирных украшений [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.russia-deluxe.ru/vsegda-aktualnyj-komplekt-yuvelirnyx-ukrashenij>
7. Герасимова А.А., Гаврицков С.А., Каган-Розенцвейг Б.Л. Использование бионических форм в процессе подготовки художников декоративно-прикладного искусства (научная статья) Современное педагогическое образование. 2019. № 3. С. 77-80 Перечень ВАК по состоянию на 28.12.2018 г. №1569
8. Герасимова А.А., Гаврицков С.А., Каган-Розенцвейг Б.Л. Сохранение традиций и технологий народного декоративно-прикладного искусства в контексте технологического образования (научная статья),

Современное педагогическое образование. 2019. № 2. С. 116–119. Перечень ВАК по состоянию на 28.12.2018 г. № 1569

9. Муниципальное автономное учреждение культуры «Выставочный центр «Галерея» [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<http://www.centrgalereya.ru/gallery-show-show-434.html&view=1>

10. СТИЛИ ЮВЕЛИРНЫХ УКРАШЕНИЙ – МОДЕРН [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.liveinternet.ru/users/la_belle_epoque/post61771847/

11. Шаталова И.В. Стили ювелирных украшений. – Издательский дом «6 карат», 2004

12. Энциклопедия Кольера. — Открытое общество. 2000.

УДК 747

Антонина Анатольевна Герасимова

к. пед. н., доцент кафедры

Художественной обработки материалов
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Басари Кайерлович Мукашев

студент 4 курса

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

г. Магнитогорск

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЦВЕТА НА ЗРИТЕЛЯ В ДЕКОРАТИВНЫХ ПАННО

Аннотация

В данной статье рассматривается влияние цветовых гармоний в декоративных панно на психоэмоциональное состояние зрителя. Оказывая непосредственное влияние на восприятие человеком окружающего пространства, цвет становится основным инструментом, с помощью которого художник строит смысловое и композиционное пространство внутри произведения. Особенно ярко это проявляется в сфере декоративно-прикладного искусства, а именно в декоративных панно.

Ключевые слова: цвет, цветовая гармония, психоэмоциональное воздействие, декоративное панно.

Abstract

This article examines the influence of color harmonies in decorative panels on the psychoemotional state of the viewer. Having a direct impact on a person's perception of the surrounding space, color becomes the main tool with which the artist builds a semantic and compositional space within the work. This is especially evident in the field of arts and crafts, namely decorative panels.

Keywords: color, color harmony, psycho-emotional impact, decorative panels.

Постижение окружающего мира – вот одна из первоочередных целей человека не только как вида, но и как индивидуума. Через органы чувств с первых дней жизни человек познает действительность – ощущает фактуру поверхностей, распознает вкус, чувствует запах. Так как большая часть информации об окружающем мире поступает именно при непосредственном зрительном «контакте» с действительностью, то одним из самых влиятельных факторов, действующих на восприятие, является цвет. [1]

Человек как индивидуум был и до сих пор остается зависимым от внешней обстановки, которая устанавливает те или иные модели поведения и реакции на внешние изменения окружающей среды (которые так или иначе являются раздражающими факторами) – опасность и безопасность, зарождение и увядание жизни, смена дня и ночи, а также всевозможные природные явления. Каждому из явлений человек инстинктивно привязывает определенные значения, говорящие о том, какое влияние они могут оказать на него – положительное или отрицательное. Рождается образ, символ – емкий по своему существу источник знания. [2]

Таким образом, чувственное познание мира сменяется символическим, и посредством этого формируется мировоззрение человека. В данном ключе, цвета являются значениями определенного окружения, например, цвета: белый, желтый, зеленый на подсознательном уровне ассоциируется у человека со светлым временем суток, когда по определению безопасно и спокойно; черный и синий цвета, напротив, вызывают настороженность. Так, цвет становится своеобразным символом, который оказывает значительное воздействие на психологическое состояние человека, управляет его поведением и заставляет действовать определенным образом, соответствующим сложившейся обстановке.

Символическое цветовосприятие самым непосредственным образом повлияло на формирование культурной среды, что в большей мере отразилось именно через религиозные учения, где цвет был одним из основных рычагов воздействия на психологию человека.

Один и тот же цвет в разных культурах имеет разное значение, что обуславливается религиозным мировоззрением. Например, в культуре египтян красный цвет означает траур, а в Китае он же – символ выносливости и веры, которую несут невесты, облачаясь в красные одеяния. Религия и искусство тесно взаимодействуют между собой, поэтому полифония семантики цвета занимает значимую нишу в художественной среде. [1, 4]

При создании художественного образа цвет становится универсальным средством, с помощью которого формируется эмоциональная нагрузка внутри произведения. В рамках нашего научного исследования мы рассматриваем позиции декоративно-прикладного искусства, где цветовое

решение изделий является основополагающим при его целостном восприятии.

Особенностью интерьерных объектов ДПИ является их тесная связь с пространством, в котором они находятся. Так, изделие не только стилистически, но и колористически должно гармонировать с убранством помещения, поэтому необходим обдуманный подход к выбору цветовой гаммы изделия. Художник декоративно-прикладного искусства учитывает следующие аспекты, влияющие на колористическое решение: психологический портрет потребителя, функция помещения, для которого предназначено изделие. Цвета в пространстве интерьера воздействуют на психоэмоциональное состояние человека, поэтому учет этих особенностей важен при проектировании объекта ДПИ. В таблице 1 приведены особенности влияния некоторых цветов на человека. [5, 8]

Таблица 1. – Влияние различных цветов на психоэмоциональное состояние человека

Цвет	Характеристика
Красный	Стимулирует, способствует активности, уверенности, дружелюбию, но при этом, в больших количествах будет утомлять, провоцировать ярость и гнев у человека, а также снижать работоспособность.
Оранжевый	Стимулирует, способствует позитивному настроению, и ощущению благополучия. При кратковременном воздействии может положительно влиять на работоспособность человека.
Желтый	Является тонизирующим, физиологически оптимальным и менее утомляемым. Данный цвет стимулирует интеллектуальные способности человека, зрение и нервную систему, помогает преодолеть трудности, принимать различные точки зрения, способствует лучшей самоорганизации и концентрации внимания, под его воздействием повышается работоспособность.
Зеленый	Наиболее физиологически оптимален. Воздействует противоположно красному – оказывает освежающее и одновременно успокаивающее действие на организм, создаёт устойчивый подъём работоспособности; привычен для глаз, не раздражает зрение, не вызывает чрезмерной активности или, напротив, упадка сил, также снижаются тонус мышц и кровяное давление.
Голубой	Действует успокаивающе на нервную систему. Большие по площади поверхности голубого цвета создают у человека ощущение прохлады, понижению эмоционального напряжения, ослаблению и замедлению жизненных процессов.
Синий	Под его влиянием возникает склонность к спокойствию, умиротворению, созерцательности и размышлению.
Фиолетовый	Способствует меланхолии, расслабляет психику, вызывая утомление. Относится к наиболее пассивным, его воздействие приводит к ослаблению, замедлению жизненных процессов, понижению активности, к появлению ощущения угнетенности и беспокойства; даже кратковременное воздействие фиолетового цвета снижает работоспособность.

Коричневый	Цвет надежности, прочности, практичности и здравого смысла. Своим воздействием помогает успокоиться, сосредоточиться, ощутить почву под ногами, не тратить время и силы зря в процессе достижения поставленной цели.
Серый	Считается нейтральным цветом, расслабляет, помогает чувствовать себя спокойно, вызывает ассоциацию с неподвижностью и стабильностью, однако, некоторые оттенки серого могут вызывать апатию, скуку или угнетать человека.
Белый	Позволяет уравновешивать всё вокруг, помогает быть в тонусе, стимулирует работу органов зрения и эндокринной системы. Переизбыток его, может привести к чувству превосходства или же к ощущению собственной неполноценности.
Черный	Уравновешивает белый, одаривает чувством собственного достоинства и власти, однако может стать симптомом депрессии, тоски, угнетенности и неуверенности. Вместе с этим, может дать позитивный настрой, придать спокойствие и понимание; в больших количествах может стать причиной снижения работоспособности человека.

Законы психологии цвета позволяют художникам строить колористическую и композиционную среду при проектировании объектов интерьера. В современных реалиях стираются границы между изделиями декоративно-прикладного искусства и дизайна, то есть, будучи изначально сугубо утилитарной вещью, изделие дизайна становится произведением, не несущим функциональную нагрузку, поэтому появляется определение «арт-объект» – вещь, которая представляет не столько материальную, сколько художественную ценность. [7] Стоит отметить, что цвет в арт-объекте играет такую же важную роль, как и в изделии ДПИ, поэтому его можно рассматривать как специфическую разновидность изделий декоративно-прикладного искусства. Примером арт-объекта является работа современного художника Кирилла Протопопова, где сочетаются металл, смальта и полудрагоценные камни (Рисунок 2).



Рисунок 2 – К. Протопопов «Идущий в золотом»

В современном мире каждому человеку все больше хочется окружить себя не только необходимыми предметами быта, но и создать атмосферу

уюта в своем доме с помощью уникальных предметов интерьера. Одним из таких необычных предметов может быть и декоративное панно, которое станет центром композиционного решения помещения. Цветовая гамма в панно может быть довольно насыщенной, а в композиции четко прослеживаться ритм, резкий контраст. По своему определению панно является видом монументального искусства, а именно живописным произведением декоративного характера, обычно предназначенного для постоянного заполнения каких-либо участков стены или потолка. Панно может представлять собой барельеф, резную, лепную композицию, служащую для той же цели. На сегодняшний день существует разнообразные техники и материалы, используемые художниками-декораторами при изготовлении интерьерных панно (Таблица 2). [5, 8]

Таблица 2 – Разновидности техник и материалов для панно

Вид	Характеристика	Иллюстрация
Текстиль	Аппликации, вышитые и гобеленовые картины, выполняемые машинным или ручным способом.	
Дерево	Картины из бука, дуба, березы, сосны, липы и прочих пород. Возможны варианты сочетания разных видов дерева и создание объемных резных панно, украшенных серебром, янтарем и другими камнями.	
Камень	Картины из натурального камня (мрамор, гранит, базальт), представляющее собой сюжетную линию или мозаичное изображение.	
Графика	Нанесенные на холст с помощью последних технологий печати качественные репродукции, авторские работы художников, изображения и фотосюжеты.	

Керамика	Сюжетные изображения крупного формата, не имеющие четких границ, которые создаются из отдельных плиток, расположенных в определенном порядке, либо представляют собой монолитную картину.	
Металл	Сюжетные изображения различного формата, выполненные всевозможными способами обработки металла – ковка, чеканка, эмалирование и т.д.	

Рассмотрев различные материалы и техники изготовления панно, нами было выявлено, что цвет и фактура материалов, используемых для выполнения панно, влияет на концепцию изделия. Таким образом, на этапе разработки художественно-образного решения мастер продумывает все нюансы создания своего изделия: от общего облика, до материала и технологии изготовления. Более того, художник при проектировании, скорее, отталкивается от материала, так как именно он диктует форму, а не наоборот. Это обусловлено тем, что сам по себе материал обладает рядом специфических характеристик как то - цвет, текстура и фактура, которые при гармоничном применении и сочетании дают необходимый эффект. [2] Так, зачастую в одном произведении происходит синтез различных материалов, не противоречащих, а гармонично дополняющих друг друга (сочетание металла, керамики, текстиля и эмали) (Рисунок 2). [4, 7]



Рисунок 2 - О. Лысенкова «Воспоминание о Ладоге», медь, горячая эмаль, дерево

Широкий спектр возможностей использования цвета материала при разработке образного решения и изготовления панно открывается перед художниками декоративно-прикладного искусства. Благодаря комбинированию различных материалов – не только металлов и их сплавов, но и эмалей, драгоценных и поделочных камней, стекла, керамики, древесины, нетрадиционных материалов (виниловые пластинки, пластик, морские раковины и т.д.), мастеру удается создать емкие по смысловому и эмоциональному наполнению, декоративные панно, гармонирующие с пространственной средой (Рисунок 3).



Рисунок 3 – А. Емельяненко, панно «Восточная ночь», медь, горячая перегордчатая эмаль

Мастера декоративно-прикладного искусства умело применяют цветовые гармонии при разработке художественно-образной концепции, учитывая при этом и то, какая психоэмоциональная нагрузка создастся внутри произведения. Стоит отметить, что уже в процессе эскизирования и поиска форм декоративного панно художник, помимо цветового и композиционного решения, продумывает и портрет потребителя, и место панно в пространстве помещения.

Несомненно, для каждого человека необходим индивидуальный подход с учетом профессии и личных интересов, но в современности, когда даже произведения искусства поставлены на поток, мастер создает изделие, ориентированное под портрет потребителя определенной социальной группы. [7, 9]

Совершенно иная ситуация складывается, когда художник выполняет панно на заказ для конкретного человека. От того, для кого будет предназначено панно: молодая пара, друг детства, или высокопоставленное лицо, зависит цель создания и место в пространстве. Учитывается также повод приобретения или дарения декоративного объекта – панно: юбилей, деловая встреча, награда-поощрение, знаменательное событие и т.д. Тогда при разработке концепции и колористического решения принимается во

внимание, будет ли оно частью декора интерьера кабинета, приемной или холла, или же это сугубо личный подарок. [4, 7]

Таким образом, цвет напрямую влияет на форму, внутреннее наполнение, место положения декоративного панно в пространстве, и, следовательно, на то эмоциональное воздействие, которое оно оказывает на человека – будет ли оно действовать успокаивающе и умиротворяюще или же, наоборот, побуждать к действию, продуктивной работе.

Список литературы

1. Герасимова А.А. Активизация творческого мышления мастеров ювелирного искусства в процессе создания изделий с применением нетрадиционных материалов (научная статья) Творческое пространство образования: мат-лы внутривуз. (очно-заочной) науч. практ. конф. / под общ. редакцией Григорьева А.Д., Саляевой Т.В. Магнитогорск: Изд. Магнитогорск. гос.техн.ун-та им Г.И.Носова, 2018. С. 171-179 с.
2. Герасимова А.А., Гаврицков С.А., Каган-Розенцвейг Б.Л. Сохранение традиций и технологий народного декоративно-прикладного искусства в контексте технологического образования (научная статья) Современное педагогическое образование. 2019. № 2. С. 116–119.Перечень ВАК по состоянию на 28.12.2018 г. № 1569
3. Гете И. В. Об искусстве / И. В. Гете. М.: Искусство, 2015. – 624 с.
4. Кассирер Э. Философия символических форм: Введение и постановка проблемы / Э. Кассирер. М.: Юрист, 1995 – 272 с.
5. Люшер М. Цвет вашего характера / М. Люшер. В.: МОДЭК, 1993 – 240 с.
6. Яньшин П. В. Цвет как фактор психической регуляции / П.В. Яньшин // Прикладная психология, 2000. №4.
7. Алгазина Н. В. Колористика в дизайне среды: Методические указания. – Омск: ОГИС, 2008 – 59 с.
8. Васильева Э. В. Цветоведение и колористика: Учебное пособие. - Омск: ОГИС, 2012 – 171 с.
9. Иттен И. Искусство цвета. / И. Иттен. М.: Адронов, 2010 – 95 с.
10. Корж Н. Н. Проблема цвета в психологии / Н. Н. Корж. М.: Наука, 1993 – 207 с.

Антонина Анатольевна Герасимова

к. пед. н., доцент кафедры

Художественной обработки материалов
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Дарья Дмитриевна Цепко

студент 4 курса

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

г. Магнитогорск

ОСНОВНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО КЕРАМИЧЕСКОГО ИСКУССТВА

Аннотация

В данной статье рассматриваются основные перспективы и тенденции развития современного керамического искусства, представлена общая характеристика керамики. Основное внимание уделяется выявлению особенностей современных тенденций керамического искусства. Также выделен ряд качеств, способствующих актуальности керамики в будущем.

Ключевые слова: керамика, шамот, терракота, фарфор, фаянс, подглазурная роспись, надглазурная роспись, жгутовая техника, пластовая техника, тенденция, перспектива, глина.

Abstract

This article examines the main prospects and trends in the development of contemporary ceramic art. The general characteristics of ceramics are presented. The main attention is paid to identifying the features of modern trends in ceramic art. A number of qualities are also highlighted that contribute to the relevance of ceramics in the future.

Keywords: ceramics, fireclay, terracotta, porcelain, faience, underglaze painting, overglaze painting, rope technique, layer technique, trend, perspective, clay.

Керамическая отрасль причисляется к списку чрезвычайно древних на земле. Раннее и почти всеобщее становление керамического ремесла определило доступность материала – глины. Большая часть материала для исследования искусства керамики стала известна, благодаря раскопкам археологов, произведенных на территории многочисленных стран Европы, Америки, Азии, Африки. Существовало мнение, что зарождение керамики тесно связано с переходом человека к оседлому образу жизни [1].

Наиболее значимые центры керамического искусства исторической эпохи – это центры древнейших культур Передней Азии и Ближнего Востока [3]. В Древней Руси этот промысел был также известен. Знаменитые центры производства художественной керамики в России: Гжель (Московская

область), Скопин (Рязанская область), Дымково (Кировская область), деревня Филимоново (Тульская область).

Несмотря на то, что технология схожая, каждый народ вкладывает в свое изделие образное решение изделий, национальные черты, именно поэтому они узнаваемы [2]. Анализируя способ производства гончарных изделий разных народов можно в некоторой степени оценить уровень промышленного развития той или иной цивилизации.

Керамика - это изделия из глины с минеральными добавками или без них, полученные путем формования и последующего обжига. Если говорить о возникновении термина «керамика», то можно сказать, что оно произошло от греческого слова «керамос», что означает «изделие, созданное из глины». В понятие «керамика» можно включить разные виды керамической деятельности [4]. Это фарфор, фаянс, шамот и терракота.

Первый вид керамики фарфор отличается своей прозрачностью на свету и прочностью. Средняя температура обжига фарфора – 1300°C. Следующий вид керамики – фаянс. У фаянса низкая механическая прочность и более высокая пористость. Обжиг происходит при температуре от 900°C до 1280°C. Шамот – это огнеупорная глина с более грубозернистым составом. Такие изделия обжигают при температуре около 1200°C, а минеральный состав сырья обеспечивает долговечность. И последний вид керамики – терракота. Основа таких изделий – цветная глина (различных оттенков красного, коричневого или желтого цветов) [5]. Терракотовые изделия обжигают при температуре 900°C.

Из способов декорирования керамических изделий различают подглазурную и надглазурную росписи. Подглазурная роспись выполняется при помощи подглазурных красок или ангобов после первого утильного обжига. Далее расписанное изделие покрывают прозрачной глазурью и обжигают еще раз [7]. Надглазурная роспись – техника декорирования керамических изделий, преимуществом которой является разнообразие цветовой палитры надглазурных красок по сравнению с подглазурными. Краски при такой технике наносятся на уже глазурованное изделие. Надглазурная роспись сложна по своей технике и требует большого профессионального мастерства.

До формирования глиняных сосудов на гончарном круге мастера использовали несколько традиционных приемов работы с глиняным материалом, которые применяются до сих пор. Во всем мире существует несколько основных приемов лепки из глины: жгутовая техника, пластовая техника и отливка в гипсовую форму [6]. Лепка из глиняных жгутов была знакома еще в каменном веке. Глина раскатывается в тонкие жгуты и далее каждый жгут налепляется поверх другого. Пластовая техника заключается в раскатке большого пласта, при котором вырезаются нужные элементы и соединяются. При отливке глину, разведенную до состояния жидкой сметаны, заливают в гипсовую форму, при этом гипс впитывает в себя воду из глины [8]. После того как глина подсохнет, изделие вынимают из гипса и досушивают.

Произведения керамического искусства сохранились и до наших дней в музеях разных стран. Формообразование керамических изделий началось с простых сосудов, вылепленных вручную и обожженных на костре. В настоящее время керамика прошла долгий технологический путь от первобытной посуды, вылепленной вручную, до тончайшего прозрачного фарфора [10].


В современном декоративно-прикладном искусстве керамика не утратила своей актуальности и очень востребована. В настоящее время в изделиях керамики существуют свои современные тенденции. Рассмотрим подробнее термин тенденция [9]. В нашем понимании тенденция – это мысль, идея, которая лежит в основе какого-либо произведения искусства.

На сегодняшний день современные тенденции развития керамики характеризуются своей художественной ценностью, замыслом автора. К некоторым современным тенденциям развития керамики относятся сближение керамики с живописью, иллюзия, миниатюрная посуда, фактурная керамика, абстракционизм, синтез материалов, простые формы в сложном объеме. Работы с тенденцией синтеза материалов имеют свой необычный характер, экспериментальный подход к процессу изготовления. Каждый материал может нести свои характерные особенности. Например, стекло выражает неосвязаемость и неоднозначность, а керамика жесткость и прочность. Таким образом, стекло и керамика кажутся противоречащими друг другу (Таблица 1).

Таблица 1 – Современные тенденции в керамическом искусстве

Тенденция	Характеристика	Иллюстрация
Тенденция - сближение керамики с живописью.	Характеризуется применением градиента, разных по ширине полос и интервалами между ними. Могут использоваться такие техники как сграффито, ангобирование, пульверизация, рожковая роспись.	 <p>Джин Юй Ким, Южная Корея</p>
Тенденция - иллюзия.	Использования ракурса для создания иллюзии глубины на сплюсненном, сжатом предмете. Формирование нового пространства за счёт манипулирования восприятием. Применяются геометрические ритмы, сюрреалистические объекты на сосудах.	 <p>Элизабет Фрич, Лондон</p>

<p>Тенденция - миниатюрная посуда.</p>	<p>Изделия обычно не превышает 5 сантиметров и создается на гончарном круге. Отличительными чертами такой тенденции являются реалистичность, форма и тонкие детали.</p>	 <p>Юта Сегавя, Япония</p>
<p>Тенденция - фактурная керамика.</p>	<p>Такая керамика предполагает эксперимент с технологическими возможностями материала, формой и цветом. Например, итальянский керамист Паола Паронетто создает текстуру гофрированной бумаги. Среди фактур в керамике можно увидеть имитацию потрескавшейся почвы, фактуру похожую на глубоководных морских обитателей.</p>	 <p>Паола Паронетто, Италия</p>
<p>Тенденция – абстракционизм.</p>	<p>Весьма широкое направление в искусстве XX столетия, возникшее в начале 1910-х в нескольких странах Европы. Отличительными чертами тенденции являются отказ от приближённого к действительности образа, формирование определённых цветовых сочетаний и геометрических форм.</p>	 <p>Ричард Хирш, Нью-Йорк</p>
<p>Тенденция - синтез материалов.</p>	<p>Характерна своим необычным характером, где встречается соединение материалов и экспериментальный подход к процессу изготовления. В таких работах можно увидеть старые техники, как муранское стекло, модернистские направления в искусстве XX века, как архитектурный Брутализм, и использование различных материалов, как стекло, бетон, керамика.</p>	 <p>Гэрри Морган, стекло, керамика, бетон, Шотландия</p>

<p>Тенденция - простые формы в сложном объеме.</p>	<p>В основе лежит простая форма в виде одной геометрической фигуры. Сумма геометрических тел организует сложный объем. Такие работы похожи на своеобразные архитектурные сооружения.</p>	 <p>Дерек Уилсон, США</p>
--	--	--

В современном декоративно-прикладном искусстве стираются грани между прикладными вещами и не несущими утилитарную нагрузку, нет четкого разделения на изделия декоративно-прикладного искусства и дизайна. Очень актуально сочетание разных материалов в одном изделии: дерево, пластик, нетрадиционные материалы, стекло, металл и др. Исходя из научного направления нашей работы, нас интересует сочетание металла и керамики в одном изделии - это два наиболее древних материала, которые начали использоваться в декоративно-прикладном искусстве. Благодаря освоению их физических и химических свойств мастера получили богатый опыт, что позволило им свободно оперировать орнаментальным, изобразительным и образным рядом [12]. Результатом явились неповторимые изделия с особым концептуальным вектором, которые раскрывают богатейший потенциал художественной выразительности этих материалов.

Следует отметить то, что в производстве декоративно-прикладного искусства материалы могут быть как равноценны, так и приоритетны. В том случае, если главным материалом становится керамика, то вся композиционная и смысловая составляющая отводится ей. Также важна проработка формы и фактуры как керамических элементов, так и металлических.

Если рассматривать перспективы развития керамического искусства, то можно сказать, что с течением времени керамика продолжит хранить свои традиции, передаваемые от поколения к поколению, увеличивая и обогащая опыт, включая в современное производство передовые разработки новых технологий, улучшающие качество изделий [11].

Существует ряд пунктов, благодаря которым керамическое искусство будет востребовано долгое время:

1. Благоприятная сырьевая база;
2. Необходимые специализированные образовательные учреждения, где будут обучать специалистов керамического искусства;
3. Высокий технический и художественный уровень исполнения продукции;

4. Большой объем и постоянно обновляемый ассортимент выпускаемых художественных изделий;

5. Финансовая доступность.

В заключении можно сказать, что керамика занимает важное место в декоративно-прикладном искусстве. Керамика ручной работы - прежде всего авторское произведение, отражающее мастерство, мировоззрение автора. Одновременно керамические изделия являются и эстетическим объектом, произведением искусства, и утилитарным предметом быта.

Список литературы

1. Блаватский В. Д. История античной расписной керамики / В. Д. Блаватский. – Москва: Издательство МГУ, 1953. – 302 с.
2. Бобринский А.А. Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения / А. А. Бобринский. – Москва: Наука, 1978. – 272 с.
3. Буббико, Д, Крус Х. Керамика. Техники. Материалы. Изделия / Д. Буббико, Х. Крус. – Москва: Ниола-пресс, 2009. – 128 с.
4. История керамики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tvorchistvo.ru/istoria-keramiki/> (Дата обращения 23.03.2021 год).
5. Керамика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Керамика> (Дата обращения 25.03.2021 год).
6. Клифтон-Могг К. Фарфор и стекло. Красивая посуда в вашем доме / К. Клифтон-Могг – Л.: Ниола 21 век, 2006. – 192 с.
7. Миклашевский А. И. Технология художественной керамики / А. И. Миклашевский, Ю. Г. Штейнберг. – Ленинград: Издательство литературы по строительству, 1971. – 304 с.
8. Некрасова М. Русская художественная керамика VIII-XXI века / М. Некрасова – М.: Academia, 2017. – 712 с.
9. Поверин, А. И. Гончарное дело. Энциклопедия / В. Бармин, Л. Габелко, А. И. Поверин. – Москва: АСТ-Пресс, 2016. – 160 с.
10. Рос, Д. Керамика. Техника. Приемы. Изделия. / Д. Рос. – Москва: АСТ-Пресс, 2003. -143 с.
11. Скотт, М. Керамика. Энциклопедия / М. Скотт, Т.И. Хлебнова. – Москва: Арт-родник, 2012. – 192 с.
12. Эткин, Д. Керамика для начинающих / Д. Эткин. – Москва: Арт-родник, 2006. – 128 с.

Антонина Анатольевна Герасимова

к. пед. н., доцент кафедры

Художественной обработки материалов
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Дарья Александровна Швецова

студент 3 курса

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

г. Магнитогорск

ЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗА ЖЕНЩИНЫ В СОВРЕМЕННОМ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ НА ПРИМЕРЕ ПАННО

Аннотация

В статье рассматривается образ женщины в декоративно-прикладном искусстве как один из центральных и вечных образов, семантическое значение женского образа в славянской культуре, прилагается обзор видов декоративных панно, выполненных художниками ДПИ, отражающими концептуальное направление решения образа женщины в декоративно-прикладном искусстве.

Ключевые слова: женский образ, славянская культура, декоративное панно.

Abstract

The article examines the image of a woman in decorative and applied art as one of the central and eternal images, the semantic meaning of the female image in slavic culture, an overview of the types of decorative panels made by artists of the dpi, reflecting the conceptual direction of solving the image of a woman in decorative and applied art, is attached.

Keywords: female image, Slavic culture, decorative panels.


Во все времена художники обращались к женскому образу, в который закладывали определённое семантическое значение. Уже в первобытное время роль женщины определялась как роль продолжательницы рода, хранительницы семейного очага, кормилицы. В эпоху палеолита люди в разных частях планеты создавали статуэтки, изображающие женщин – палеолитических Венер, для которых была характерна пышность форм, определяющая самую главную и почетную функцию – вынашивание, рождение и вскармливание ребенка, воплощая в ней единство родового коллектива, олицетворяющая прообраз всех матерей [2].

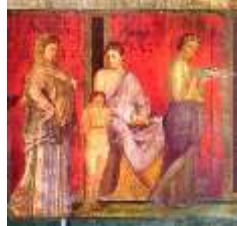








Рисунок 1 - Венера Виллендорфская

Образ женщины фигурирует в культурах Древнего Египта (скульптурные портреты цариц, образы Богинь на росписях в храмах), Древней Греции (статуэтки и скульптуры), Персии (традиционная живопись), Индии (храмовая скульптура) и др. (Таблица 1)

Таблица №1 - Женский образ в древних цивилизациях

Древние цивилизации	Характеристика объектов	Иллюстрации
Египет	Бюст древнеегипетской царицы Нефертити, XIV в. до н. э.	
	Рельеф с изображением фараона Эхнатона и его семьи, XIV век до н.э.	
	Рельеф Клеопатры, I в. до н.э.	
Греция	Венера Милосская, II в. до н.э.	
	Гера Барберини, II в. до н.э.	

Рим	Фреска из виллы Мистерий, II в. до н.э.	
	Фреска «Весна» из города Стабий рядом с Помпеями, I в. до н.э.	
Персия	Танцовщица с кастаньетами, XIX в.	
	Скульптурный портрет царицы Атоссы, ок. VI в. до н.э.	
	Скульптурное изображение девушки из дворца в Хатре, I в. до н.э.	
Китай	Терракотовая статуэтка девушки. Период Хань. III в. до н.э. - III в. н.э.	
	Фрагмент из свитка «Мудрые и добропорядочные женщины», выполненного Гу Кайчжи, IV в.	

Индия	Якшни из Дидарганджа – древнеиндийская каменная скульптура молодой женщины с опахалом III-II век до н.э.	
	Горельеф «Богиня Ганга», IV–VI века	
	Статуэтка богини Манасы, X в. н.э.	
Япония	«Венера Дзёмон», национальное сокровище Японии, период Дзёмон (10 тыс. лет до н. э. - 300 год до н. э.)	
	Изображение женщины, выполненное в стиле традиционной японской живописи ямато-э (VIII–XIV в.)	
Африка	Богиня с рогами или «Белая дама», наскальная живопись в Тассили, 2-е тыс. до н. э.	
	Фрагмент наскальной живописи, изображающий женщину, 2-е тыс. до н. э.	
	Деревянная скульптура «Жрица бога Шанго», XII век	

Женский образ играл немаловажную роль и в славянской культуре, где издавна являлся одним из центральных и фигурировал как в религиозных верованиях, фольклоре, так и в искусстве. Подобно многим другим культурам, славянская вкладывает в него идеи продолжения рода и материнства, любви и красоты, природы, плодородия и возрождения.

В соответствии с общеславянской традицией женский образ тесно связан с понятиями природы. Природа (Мать - сыра земля) олицетворялась и наделялась женскими функциями рождения (земля-кормилица). Это связано с тем, что крестьяне тесно контактировали с природой, возделывали землю. В русской культуре Земля соотносится с образом матери: она, принимая в себя семена, даёт новый урожай; она - всеобщая Мать и кормилица: живых питает, а мёртвых к себе принимает [4].

Современные художники продолжают обращаться в своих работах к традиционному славянскому образу женщины (облик Лады, Мары – славянской языческой богини весны, пахоты и сева, покровительницы брака и любви), совмещая его с другой, близкой по значению символикой (колос пшеницы – плодородие, яйцо – жизнь, гнездо – семейный очаг и др.).










В качестве формы выражения идейного замысла могут выступать различные виды изделий декоративно-прикладного искусства. Они подразделяются на объёмные, плоскостные, эргономичные, декоративные, не несущие функциональной составляющей (арт-объекты). Для нас представляет особый интерес проявление женского образа именно в декоративных панно, поэтому рассмотрим подробнее данный вид изделий прикладного искусства.



Панно представляет собой плоскостное изображение, размещаемое на поверхности стены или потолка [4]. Художественные панно, как правило, используют в интерьере помещения или для украшения фасада здания. Необходимо отметить, что в процессе реализации его концептуального замысла важным аспектом является стилизация, национальный аспект, что придает декоративному панно эмоциональную нагрузку и усиливает эмоциональное воздействие на зрителя.

Материалы и техника выполнения панно могут быть разными, как и стиль изображения. Тематика изделий также не ограничена. Важно обратить внимание на то, что практически каждый художник изобразительного и прикладного искусства хоть один раз использовал в своем творчестве образ женщины. В Таблице 2 рассмотрим примеры декоративных панно, в которых заложен традиционный славянский женский образ.

Таблица 2 – Примеры современных декоративных панно с использованием традиционного женского образа.

Автор	Материал, техника выполнения	Иллюстрация
Текстиль		
Рудольф Хеймратс (латышский и советский художник по текстилю, керамист. Основатель школы латышского гобелена)	Техника гладкого гобелена	
Александра Артемовна Крипьякевич-Цегельская (украинская художница декоративного текстиля, член Союза художников Украины)	Гобелен, ручное ткачество	
Юозас Бальчиконис (художник декоративно-прикладного искусства из Латвии)	Гобелен	
Юлия Исмаметова (художница из города Алматы. Её техника характеризуется как «графика на шелке»)	Батик	
Валентина Максимова (член Союза художников России, участница городских, областных, региональных, республиканских, зарубежных выставок)	Лоскутное шитьё	
Анна Мартынова (мастер по художественной вышивке из Тамбова)	Вышивка крестом	
Керамика		
Цолак Шагинян (армянский художник-керамист)	Коллаж, лепка, роспись	

<p>Буря Михаил Афанасьевич (советский русский художник, член Союза художников СССР, Заслуженный деятель искусств Молдавской ССР.)</p>	<p>Мозаика</p>	
<p>Владислав Андреевич Обух, Буря Михаил Афанасьевич (выдающиеся молдавские художники)</p>	<p>Мозаика</p>	
<p>Дерево</p>		
<p>Фёдор Семёнович Краснояров (художник, мастер городецкой росписи)</p>	<p>Городецкая роспись</p>	
<p>Иван Васильевич Маркичев (русский советский народный художник РСФСР)</p>	<p>Палехская лаковая миниатюра</p>	
<p>Металл</p>		
<p>Тригуб Ксения Ивановна (мастер по художественной чеканке)</p>	<p>Художественная чеканка</p>	
<p>Михаил Цалкаламанидзе (один из ведущих художников-эмальеров Грузии)</p>	<p>Перегородчатая эмаль, роспись, гравировка</p>	
<p>Сипович Татьяна Михайловна (художник из Кисловодска, член Союза художников России)</p>	<p>Горячая эмаль</p>	
<p>Лохтачева Нина Владимировна (Заслуженный художник России, мастер златоустовской гравюры)</p>	<p>Златоустовская гравюра на стали</p>	
<p>Берсенев Геннадий Михайлович (художник-гравёр, член Союза художников СССР)</p>	<p>Златоустовская гравюра на стали</p>	

Стекло		
Стошкус Альгимантас Владо (советский мастер витража, заслуженный деятель искусств Литовской ССР)	Витраж	
Крылова-Нюрнберг Елена Давыдовна (российская художница, работающая в области монументально- декоративного искусства)	Витраж	

Результаты проведенного нами анализа позволяют сделать следующий вывод: образ женщины имеет большое значение в современном декоративно-прикладном искусстве. На примере рассмотренных декоративных панно можно утверждать, что женский образ является актуальным концептуальным направлением во всех направлениях современного декоративно-прикладного искусства, являясь неразрывно связанным с вечными темами жизни, материнства, природы, возрождения. [1].

Список литературы

1. Герасимова А.А., Гаврицков С.А., Каган-Розенцвейг Б.Л. Сохранение традиций и технологий народного декоративно-прикладного искусства в контексте технологического образования (научная статья) Современное педагогическое образование. 2019. № 2. С. 116–119. Перечень ВАК по состоянию на 28.12.2018 г. № 1569
2. Дворкина Ирина Гобелен за десять вечеров / Ирина Дворкина. – М.: Культура и традиции, 1988. – 181 с.
3. Кузьмина М. Т. История зарубежного искусства / М. Т. Кузьмина, Н. Л. Мальцева. – М.: Искусство, 1971. – 354 с.
4. Мать — сыра земля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D1%8C_%E2%80%94%D1%81%D1%8B%D1%80%D0%B0_%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F / (Дата обращения 16.03.2021).
5. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов. – М.: Оникс, 2008. – 736 с.
6. Юлия Исмамбетова «Встреча в пути»: Выставка, Техника «Батик» - | Афиша - Афиша в Нур-Султане (Астане) - [inastana.kz](https://www.inastana.kz) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.inastana.kz/afisha/436/ulia-ismambetova-vstreca-v-puti> / (Дата обращения 16.03.2021).

ИСТОРИЯ ФАРФОРА И БРЕНДОВ

Аннотация

В статье рассмотрены исторические аспекты возникновения фарфора. Описаны основные этапы развития форм и приемов декорирования фарфора в Китае. Рассмотрено влияние китайского фарфора на формирование и развитие европейского фарфора на примере изделий известных европейских брендов Мейсен (Германия) и Herend (Венгрия), а также Императорского фарфорового завода (Россия).

Ключевые слова: фарфор, китайский фарфор, декор, мейсенский фарфор, Herend, Императорский фарфоровый завод.

Abstract

The historical aspects of the porcelain technik development is observed in this article. The milestones of porcelain's forms and decoration development occurred in China are described. The influence of Chinese porcelain culture on the development of porcelain in European is considered on the products examples produced by famous European brands like Meissen (Germany) and Herend (Hungary), as well by the Imperial Porcelain Factory (Russia).

Keywords: form and décor of porcelain, chinese porcelain, The Meissen porcelain, The Herend porcelain, the Imperial Porcelain factory.

Керамика в современном мире — это собирательное понятие, под которым понимают ряд различных видов изделий декоративно-прикладного искусства, а точнее это гончарные изделия, а также терракота, майолика, фаянс и фарфор, которые различаются между собой преимущественно технологическими аспектами, такими как химический состав смеси и/или температура обжига.

Изделия из керамики являются наиболее древними из известных современному человеку. Принято считать, что первые керамические изделия относятся к эпохе верхнего палеолита (около 40 тыс. — 12 тыс. лет до н. э). Согласно исследованиям археологов керамика была распространена во всех культурах мира, и даже было высказано мнение, что в некоторых культурах она была известна намного раньше изделий из металла [5, с. 72]. Однако единого мнения по вопросу, когда точно появился данный вид декоративно-прикладного искусства, по-прежнему не выработано.

Каждый вид керамики формировался на протяжении долгого времени, а развитие технологий ее изготовления обусловило впоследствии появление ее отдельных видов. Например, фарфор, который впервые появился в Китае около VI в. и был намного моложе керамических аналогов [4]. Процесс изготовления фарфора сформировался в результате изменения технологии изготовления керамики, которые привели к иным составам смесей, уменьшению в них примесей и к добавлению новых компонентов, таких как каолин, а также к применению другого температурного режима обработки изделия [4], [5, с. 72], [7]. Фарфор отличался от других видов керамики тем, что имел свойство просвечивать в тонком слое, а после обжига его черепок был непроницаем для воды и газов. Однако VI в. является условной датой появления фарфора в современном его понимании, поскольку фактически становление фарфорового дела происходило на протяжении нескольких следующих столетий. Поэтому, наиболее распространено мнение, что период зарождения фарфора начинается от времен династии Шан (1600 — 1046 гг. до н. э.) и длится до начала династии Тан (618 — 906 гг. н. э.) [5, с. 72].

Что же такое настоящий китайский фарфор? Примитивный китайский фарфор или примитивный селадон был покрыт исключительно зеленой глазурью, имел упрощенную форму и не имел декора [5, с. 72-73], [7]. Постепенно к началу династии Цзинь периода Шести царств (265—420 гг. н.э.) изделия становятся более изящными. Появляются первые элементы декора и происходит усложнение формы изделия, а именно появляются носики в форме голов животных, например, тигра или т.п. [7]. Кроме зеленых глазурей появляются желтые глазури, которые, к сожалению, быстро подвергались разрушению. Вплоть до династий Юань, Мин и Цин продолжается совершенствование формы, палитры глазурей и декора фарфоровых изделий. Распространёнными мотивами в декоре становятся природные узоры и орнаменты [4], [7]. Период династий Юань, Мин и Цин принято считать временем наивысшего расцвета китайского фарфора, поскольку впервые появляются образцы, так называемого настоящего фарфора, содержащего малое количество примесей, и при получении которого применяли температуру обжига более высокую по сравнению с ранними изделиями из примитивного фарфора [5, с. 72], [7]. Развивается технология изготовления бело-голубого фарфора, твердого фарфора, с применением подглазурной синей росписи. Подобные изделия приобрели широкую известность и их стали поставлять на Ближний восток. В этот же период палитра глазурей значительно расширяется, кроме привычных зеленых, желтых и синих оттенков появляются красные и более насыщенные, глубокие оттенки синих и зеленых глазурей [7]. Кроме того, начинают применять многоцветную глазурь или роспись с одновременным применением подглазурных и надглазурных красок в одном изделии [5, с. 73], [7]. Все большее распространение получает природный декор.

Таким образом, Китай внес значительный вклад в развитие рассматриваемого направления декоративно-прикладного искусства, открыв фарфор и создав и усовершенствовав технологию его получения, он наглядно

показал возможность изготовления из него самых разнообразных изделий, начиная от статуэток и заканчивая столовой посудой. Однако к началу XVIII в. стремительное развитие китайского фарфора приходит к упадку, однако, он приобретает огромную популярность на европейском рынке. Производство сводилось к копированию изделий старых мастеров, а экспортируемые товары все больше приобретали эклектичный характер, поскольку преобладало стремление производителей удовлетворить вкусам и желаниям европейских покупателей. Возможно, что подобное стремление было связано с тем, что в начале XVIII в. секрет производства фарфора был раскрыт Иоганном Фридрихом Беттгером (нем. Johann Friedrich Böttger) и в Европе начали появляться мануфактуры, производившие собственные фарфоровые изделия, составлявшие серьезную конкуренцию китайскому фарфору [4], [7].

Таким образом, несмотря на то, что китайский фарфор пришел к застою в своем развитии, он способствовал формированию у европейских мастеров повышенного интереса к данному материалу, что в последствии переросло в стремление европейцев развивать и совершенствовать данный вид декоративно-прикладного искусства. В результате появился ряд фарфоровых мануфактур, некоторые из которых стали всемирно известными мировыми брендами.

Одной из таковых является мануфактура Мейсен (нем. Meissen), которая была основана в 1710 г., вскоре после открытия секрета изготовления твёрдого фарфора в Саксонии [6], [8, с. 161]. История мейсенского фарфора, как и большинства европейских мануфактур началась с полного подражания в формообразовании китайскому фарфору [6]. Данный период назывался периодом шинуазри (период использования прямых или измененных мотивов и приемов китайского искусства). Однако в работах европейских мастеров прослеживалось нестрогое копирование мотивов и орнаментов, не строгое соблюдение стилистики при имитации китайских мотивов, что было обусловлено, по-видимому, тем, что мастера не учитывали традиций культуры Востока, в том числе и символического значения декора [6]. Примером подобного исторического недоразумения может являться известный «луковой узор», на котором изначально в изделиях китайских мастеров изображались персики и дыни, но в ходе заимствования европейцами данный орнамент приобрел большее сходство с луком, чем с вышеописанными фруктами [6]. Фарфор европейских мастеров отличался невероятно красочным декором и наличием большого количества стилизованных изображений китайских растений и животных, которые, как считалось, были наиболее характерны для Востока. Наиболее известными и используемыми мотивами и стилями, заимствованными у Востока, были «Индийские цветы», «Желтый тигр» и «Какиемон» [6], [8, с. 162].

С середины XVIII в. на мануфактуре Мейсен начинается новый этап, который больше известен, как период создания крупномасштабных скульптур из фарфора в стиле барокко. В этот период преимущественно создавали скульптуры животных, которые отличались минимализмом, как с

точки зрения декора, так и росписи, поскольку преимущество отдавалось стремлению к реализму и максимальной точности создаваемого образа [6].

Параллельно крупномасштабным изделиям на мануфактуре развивалось направление мелкой пластики, например, статуэток, часто с аллегорическим подтекстом. Подобные статуэтки нередко использовали как центральную часть в сервизах. С этого момента восточные мотивы и орнаменты отступают на задний план, предпочтение отдаётся сложной форме, роскоши, утончённости, объёмным декоративным элементам [6]. Так стало происходить формирование новых форм и дизайнов в стиле, известном, как рококо. Наиболее известным изделием, выполненным в данном стиле, является фарфоровый сервиз «Snowball Blossoms» Иоганна Иохима Кендлера (нем. Johann Joachim Kändler) (Рисунок 1) [6], [8, с. 163].



Рисунок 1 - Молочник из фарфорового сервиза «Snowball Blossoms» Иоганна Иохима Кендлера, фирма Мейсен [6]

Отличительной чертой сервиза был цветочный декор (цветы калины), который в последствие стал популярным и его широко использовали в декоре чашек, ваз и т.д. [8, с. 163]. Каждый цветок, входивший в декор, создавался отдельно вручную, затем закреплялся на основании изделия и расписывался вручную [6]. В дальнейшем мануфактура Мейсен стала применять все более пышные и усложненные формы изделий. В состав декора стали входить целые скульптурные композиции, подчас связанные с греческой мифологией, а в росписи, наравне с красками, активно использовали золото. Так же популярным мотивом в декоре становятся сцены охоты, а позднее изображения одиночных животных, а также отдельных рельефных или объёмных листьев дуба или других деревьев и растений, которые активно используются и в современных изделиях фирмы [6].

К середине XIX в., в следствие промышленной революции изделия из фарфора мануфактура Мейсен стали более доступными, что повлекло за собой поиск новых форм и дизайнерских решений [6]. Так, старые формы, мотивы, стили и декоративные решения свободно смешивались между собой в стремлении создать новое. В итоге основным стилем этого времени становится неорококо или возрождение рококо, корни которого уходили во времена роскошного мейсенского барокко [6]. В последующие годы мейсенский фарфор стилистически продолжал активно меняться. Современный мейсенский фарфор может казаться абсолютно новым, с точки зрения формообразования и декора, по отношению к предыдущим изделиям. Однако современное производство мануфактуры Мейсен, по-прежнему, основывается на строгой преемственности 300-летней истории развития фарфора, которая и является источником вдохновения для скульпторов, художников и дизайнеров фирмы [8, с. 164]. Таким образом, современный мейсенский фарфор — это органичное сочетание традиций и современной стилистики.

Другим не менее известным европейским брендом производства фарфора является венгерская мануфактура Herend, основанная в 1826 г. [9], [10]. Изначально данная мануфактура была открыта как керамическая мастерская, в которой производили изделия из фаянса. Через 13 лет после открытия мастерская стала специализироваться на изготовлении изделий из фарфора, что впоследствии принесло ей мировую известность [10]. Производство было сосредоточено на изготовлении предметов повседневного обихода с элементами мелкого и изящного декора, но вследствие возросшей конкуренции, мануфактура сменила ориентированность и стала производить эксклюзивные, доступные преимущественно аристократии, изделия из фарфора [10]. Вначале дизайн таких изделий, подобно изделиям других фирм, находился под существенным влиянием китайской культуры. В этот период был создан декор «Виктория» (Рисунок 2), ставший впоследствии характерным для данной фирмы [10].



Рисунок 2 - Сервиз «Королева Виктория» с декором «Виктория», фирма Herend

Это нежный и легкий декор с расписными бабочками и цветами в китайском стиле, который широко использовали при изготовлении сервизов. Однако вскоре восточное влияние ослабло, и фирма Herend стала ориентироваться на спрос европейцев. Формообразование и декор фирмы Herend во многом был заимствован у разных известных европейских производителей фарфора, но все изделия фирмы постепенно стали приобретать черты венгерской культуры [9], [10]. Например, сервизы голубого и розового цвета с белыми медальонами с пасторальными сценами мирной и сельской жизни были созданы под влиянием образцов фарфора, производившихся Севрской мануфактурой, которая занималась производством фриттового фарфора и находилась во Франции в Севре. Широко известный узор «Аппони» (Рисунок 3) - изображение альпийского вереска и эдельвейса, это пример влияния Венского фарфора [10]. Это узор был создан на основе «индийского цветка», распространённого в декоре мейсенского фарфора периода шинуазри [9], [10].



Рисунок 3 - Декор «Аппони» в фарфоровых изделиях фирмы Herend [10]

Во второй половине XIX в. фирма Herend обанкротилась, но была выкуплена государством и стала производить дешевые изделия из керамики, потеряв свой авторитет. К концу XIX в. фирма была выкуплена потомком ее прежнего владельца Мора Фишера. С этого времени началось возрождение фирмы Herend, но изделия стали делать на заказ по образцам Майсенского, Венского и Севрского, китайского и японского фарфора [10]. Параллельно с указанными выше заказами, на фирме стали разрабатывать собственный херендский стиль, основанный на старых формах фарфора мануфактуры времён Мора Фишера. В начале XX в. фирма Herend одной из первых в Венгрии стала применять подглазурную роспись, кристалльную глазурь и технику декора «слой за слоем» (франц. «Pate-sur-pate») [9], [10]. Декор заключался в последовательном нанесении слоев шликера из белой или цветной глины на поверхность изделия. В это же время изделия фирмы все больше изготавливали в направлении стиля Ар-Нуво (модерн). То есть изделия фирмы Herend становились более изящными и плавными, а в декоре все более преобладали растительные элементы [10]. К 30-м годам XX в.

основной продукцией фирмы была мелкая скульптура на венгерские темы, а также фигурки животных, статуэтки, выполненные в восточном стиле, настенные плакетки для интерьера и предметы религиозного характера, – все это, стало новой визитной карточкой фирмы Herend. После Второй мировой войны фирма долго восстанавливалась, но не потеряла своих традиций и вернулась к изготовлению сервизов и статуэток с ручной росписью, но в малых тиражах [9], [10].

Сегодня фирма Herend является одним из самых известных брендов Европы, особенностью которой является собственная оригинальная рецептура фарфоровой массы, поэтому по весу, прозрачности и структуре изделия Herend отличаются от таких ведущих мануфактур как Мейсен или другие известные фирмы Европы. Значительное количество изделий фирмы имеет этнический характер, а их декорирование было выполнено в персидском или в китайском стиле шиуазри, что обусловлено историческим развитием данной фирмы [9]. На фирме впервые была создана техника плетения и прорезывания фарфора, а также двойная сетка и херендская сетка [10]. Техника прорезывания заключается в создание ажурного сквозного орнамента на изделии. Двойная сетка – это методика, согласно которой, ваза или чашка изготавливается из двух частей, которые входят друг в друга [10]. При этом резной сеткой украшается только внешняя часть изделия. Херендская сетка (Рисунок 4) — это стилизованный вариант восточной росписи, часто ее называют «рыбьей чешуей» из-за визуального сходства [10]. Именно эти техники стали отличительными и хорошо узнаваемыми чертами бренда Herend. Таким образом, фарфор Herend аналогично мейсенскому фарфору, является ярким образцом современной фарфоровой пластики, основанной на традициях и истории.



Рисунок 4 - Статуэтка улитки с использованием декора «Херендская сетка», фирма Herend [10]

В России наиболее известным производителем фарфора является Императорский фарфоровый завод, основанный в 1744 г., известный во всем мире также как Ленинградский фарфоровый завод имени М.В. Ломоносова (1925-2005 гг.) [2], [3]. Первыми изделиями из фарфора являлись небольшие предметы, такие как табакерки, пуговицы, броши, чашки и т.д., а позднее завод начал производство сервизов. Ко второй половине XVIII в.

преобладающим стилем в производстве становится классицизм, взаимосвязанный с влиянием французского искусства на русский фарфор [2], [3]. Наиболее известными сервизами, созданными в стиле классицизм данной, являются «Арабесковый» и «Яхтинский». «Арабесковый» сервиз был навеян мотивами античных гротесков, обнаруженных при раскопках в Помпеях и Геркулануме [3]. В сервиз входили и многофигурные группы, ставившиеся в центре стола и аллегорически прославлявшие царствование Екатерины II [1, с. 46]. «Яхтинский» сервиз был украшен росписью, которая отражала мысль о могуществе русского флота и процветании отечественной торговли [3]. Таким образом, фарфоровые сервизы и изделия в период правления Екатерины, преимущественно декорировались росписью в виде цветов и скульптурными элементами – скульптурой малых форм. Впоследствии завод начал также производство мелкой скульптуры, а в стиле, использовавшемся в производстве сервизов, исчезла пышность и торжественность, но изделия стали более утонченными [1, с. 48-51]. В период правления Александра I, главным стилем под влиянием Севрского фарфора становится ампир [3]. Основой декора становится роспись, копирующая сцены из батальной и видовой живописи. Позднее батальные сцены сменяются, воссозданием на фарфоре копий живописи старых мастеров из коллекции Эрмитажа, например Леонардо да Винчи, Рафаэля, Тициана и др. [1, с. 51], [3]. Во времена правления Николая II сюжеты подглазурной росписи в большинстве своем включали изображения птиц, насекомых и природы в целом, что вполне соответствовало господствовавшему тогда стилю модерн, для которого важна динамичность и плавность форм в гармонии с природой [1, с. 54]. В 1918 г. предприятие национализировали. Фарфоровые изделия, выполненные в данный период, стали идеальным примером воплощения концепции нового направления в искусстве — супрематизма [1, с. 65], [3]. Супрематизм – это направление в авангардистском искусстве, основанное в 1915 г. Казимиром Малевичем, которое быстро распространилось во всех видах искусства, включая фарфоровое производство. Фарфоровые изделия данного периода декорировались копиями работ супрематистов или же расписывались в той же стилистике, с использованием разноцветных и разновеликих геометрических фигур. В течение 1930-х гг. определился облик советского фарфора, который просуществовал долгие годы [2], [3]. Изделия отличались мягкостью форм, конкретностью декоративных образов в росписи: применяли четко орнаментированные изображения или живописные декоры, соответствующие преобладающему в то или иное время стилю живописи и сочностью красок [2], [3]. Во второй половине XX в. наиболее широко был распространён белый фарфор конструктивный и лаконично геометрических форм.

В настоящее время фарфор, производимый на Императорском фарфоровом заводе, является примером не только сохранения традиций, но и развития их. Изделия декорируют надглазурной и подглазурной росписью ручным, механизированным и комбинированным способом, тогда как

европейские фирмы предпочитают использовать исключительно ручной способ росписи [3]. В стилистике современного русского фарфора, в отличие от европейских тенденций, не прослеживается смешения мотивов, форм и стилей, мало используются рельефные методы декора. У Императорского фарфора есть свои особенности, которые выгодно отличают его изделия от европейских мастеров. Императорский фарфор во все периоды стремился соответствовать тенденциям и стилям, которые преобладали в искусстве, в частности в живописи, что особенно ярко прослеживается в период супрематизма. Фарфор Императорского завода, аналогично европейским фирмам, также не избежал заимствования форм и декора у китайских мастеров, что можно, хотя и редко увидеть и сегодня в фарфоровых изделиях, в частности в вазах [1, с. 54]. На сегодняшний день Императорский фарфоровый завод всемирно известен своими сервизами и изделиями из костяного фарфора, на который нанесена кобальтовая сетка (Рисунок 5), ставшая торговой маркой завода [3]. Данный декор, но в виде золотой сетки, впервые появился на изделиях ИФЗ в 1944 г. Однако окончательный всемирно известный вид кобальтовой сетки он приобрел в 1958 г. Вероятнее всего, что прототипом кобальтовой сетки служил декор сервиза «Собственный», выполненный Д.И. Виноградовым для Елизаветы Петровны. Костяной фарфор отличается от твердого фарфора наличием в составе костяного пепла имеет более высокую температуру первичного обжига и позволяет получать изделия с минимальной толщиной стенок.



Рисунок 5 - Фарфоровый сервиз с применением узора «Кобальтовая сетка», ИФЗ

Таким образом, анализируя историю развития фарфорового дела и наиболее известные мировые бренды по его производству можно заключить, что фарфор — это универсальный материал, позволяющий воплощать самые разнообразные идеи художников и дизайнеров. Из фарфора создают как крупномасштабные скульптуры, так и сервизы, выполненные как в классическом, так и в пышном, торжественном барочном, а также в современном стилизованном или эклектичном стиле, а также скульптуру мелкой пластики. Следует отметить, что проведенный анализ эволюции развития техники фарфора, изделий и образцов декора и мировых брендов позволил принципиально изменить представление об этом материале.

Фарфор, это уникальный современный материал, позволяющий воплощать самые смелые новаторские решения от простой лаконичной формы до сложной рельефной или скульптурной моделировки.

Список литературы

1. Голлербах Э.Ф. Русский художественный фарфор: сборник статей о Государственном фарфоровом заводе / Э. Ф. Голлербаха, М. В. Фармаковского, П. Фрикен, Т. Портен, С. Чехонин, М. Егорова-Котлубай. – Ленинград.: Гос. изд-во, 1924. – 162 с.
2. Императорский фарфоровый завод [Электронный ресурс] / Википедия: общедоступная многоязычная универсальная интернет-энциклопедия со свободным контентом, 2001-2021. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Императорский_фарфоровый_завод
3. Императорского фарфоровый завод: официальный сайт [Электронный ресурс] / Императорский фарфоровый завод. – Режим доступа: https://www.ipm.ru/o_zavode/istoriya_zavoda/
4. Китайский фарфор [Электронный ресурс] // Википедия: общедоступная многоязычная универсальная интернет-энциклопедия со свободным контентом, 2001-2021. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%84%D0%B0%D1%80%D1%8
5. Курбатова М.М. Китайский фарфор. Наследие тысячелетий / М.М. Курбатова // Наука, образование и культура. – 2017. – № 1 (16). С. 72–74.
6. Мейсенский фарфор: официальный сайт [Электронный ресурс] / Staatliche porzellan-manufaktur meissen. – Режим доступа: <https://www.international.meissen.com/geschichte>
7. Музей провинции Хубэй: официальный сайт [Электронный ресурс] / Hubei Provincial Institute of cultural relics and Archaeology. – Режим доступа: http://www.hbww.org/Views/E_Detail.aspx?PNo=e_Exhibition&No=e_CSZL&Guid=3f0efd78-b22a-40b8-b637-47505c75d806&Type=Detail
8. Некрасова-Каратаева О.Л. Трёхсотлетняя слава мейсенского фарфора / О.Л. Некрасова-Каратаева // Общество. Среда. Развитие. – 2010. – № 4 (17). С. 161-164.
9. Херендский фарфор: официальный сайт [Электронный ресурс] / Herendi porcelánmanufaktúra zrt. – Режим доступа: <https://herend.com/>
10. Херендский фарфор [Электронный ресурс] // Art-salon: представительство пяти крупнейших торговых марок, которое предоставляет информацию об известных брендах и технологиях. 1999-2021. – Режим доступа: <https://art-salon.eu/ru/charentsi-porcelain>

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

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

Александр Рустамович Агелиев

магистрант 1 года обучения
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г. И. Носова»
г. Магнитогорск

Андрей Анатольевич Дерябин

аспирант ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г. И. Носова»
г. Магнитогорск

СОВРЕМЕННЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН

Аннотация

Часто в понятие «промышленный дизайн» вкладывают весьма упрощенный смысл, сводя все к одной из его характеристик – эстетических качеств изделия. Промышленный дизайн – проектная по своей сути деятельность, это творческий образ и оружие конкуренции, способ сократить издержки и расширить ассортимент. В статье рассмотрены базовые тенденции промышленного дизайна в России и в мире. Даны основные определения и направления развития промышленного дизайна, как в РФ, так и в мире.

Ключевые слова: промышленный дизайн, дизайн, индустриальный дизайн, тренды дизайна, компьютерные технологии, тенденции развития.

Abstract

Often a very simplified meaning is put into the concept of «industrial design», reducing everything to one of its characteristics - aesthetic quality products. Industrial design is essentially a project activity. The article examines the basic design trends in Russia and in the world. The main definitions and directions of development of industrial design are given, both in the Russian Federation and in the world.

Key words: industrial design, design, industrial design, design trends, computer technologies, development trends

Дизайн окружает обывателей в повседневной и научной сферах практически везде. С чем бы ни сталкивался человек, начиная от оформления своего жилого пространстве, чтения научно-популярных журналов и

заканчивая бытовой техникой с фирменными логотипами, везде присутствуют дизайнерские решения, которые прямо или косвенно можно отнести к индустриальному (промышленному). Они являются эффективным стимулом, а также инструментом воздействия на различные группы потребителей. Но все очень быстро развивается и трансформируется [1]. Анализ потребительского рынка показывает, что маркетинговые мероприятия все чаще перестают быть эффективными и не оправдывают, возложенные на них надежды. Как результат, продажи товаров, над которыми поработали маркетологи, уже не показывают высоких показателей продаж.

На современном этапе развития, многие группы говорят о том, что в России нет промышленного дизайна, отсутствуют молодые специалисты, и вообще вся отрасль находится в зачаточном состоянии, другие проектируют, творят и производят замечательные вещи. Несомненно, доля бизнеса, понимающего необходимость начальной проработки или Re-стайлинга, Re-дизайна и Re-инжиниринга своего продукта, гораздо меньше, чем количество компаний, уверенных в совершенстве производимых ими изделий. Тем не менее, в сфере инновационных стартапов и производственных предприятий медицинского оборудования, транспорта и электронных устройств довольно давно сложилось понимание, что промышленный дизайн является инструментом качественной инженерно-технологической проработки и маркетинга, который приводит к оптимизации экономики производства изделия и повышению его рыночной привлекательности [2].

Промышленный дизайн - сравнительно новый сегмент рынка услуг, который уже востребован в Европе и набирает стремительную популярность в нашей стране. Суть его заключается в проведении комплекса проектных, рекламных, технических, программных и прочих мероприятий, направленных на создание совершенно новой продукции для удовлетворения запросов клиентов [3]. Область предметного дизайна постоянно расширяется. Он постепенно превращается в инструмент генерации потребностей человека и открытия на их основе совершенно других направлений развития промышленности, постепенно интегрируется, заменяя и вытесняя такие понятия, как социология и маркетинг.

Несмотря на сравнительную новизну промышленного дизайна, уже сегодня можно рассматривать его как эффективный инструмент, с помощью которого можно дифференцировать любой продукт, вдохнуть в него новый скачок популярности и полезности для потребителя. В настоящее время его компетенция выходит за оболочку привычного для нас понятия, но прогнозы показывают, что при широком использовании этих услуг в сфере предпринимательства, в ближайшем будущем он превратится в мощную индустрию [4].

У кого будет наиболее востребована услуга промышленного дизайна? Можно с уверенностью выделить несколько категорий заказчиков, которые будут прибегать к подобным услугам для развития своего бизнеса [5]:

1. Компании, которые работают по схеме OEM¹ и ODM². В первом случае они занимаются поставкой комплектующих и организуют производство товаров под своим логотипом. По второму варианту продукция закупается в собранном виде, и приобретаются права на ее реализацию под другим брендом. Эти способы имеют одно существенное преимущество – цены на такие изделия доступные широкой аудитории потребителей. Большинство европейских фирм, товары которых попадают на наш рынок, тоже работают по таким схемам. В результате получается множество однотипной продукции, которая охватывает такие отрасли как бытовая техника, канцелярские принадлежности и самые распространенные предметы для дома. Часто встречаются одинаковые по оформлению и техническим характеристикам изделия, но разных брендов. Вот здесь и возникает необходимость в промышленном дизайне для разработки нового отечественного товара, который бы выгодно выделялся на фоне конкурирующей продукции, и был хорошей альтернативой, как по цене, так и качеству [6].

2. Во вторую группу заказчиков входят компании, поставившие перед собой цель создать новый продукт, который будет инновационным или уникальным по дизайну. К этой категории относятся такие направления как разработка, а также производство медицинской техники, разных тренажеров, систем наблюдения, безопасности и много других.

3. Немногочисленную третью группу представляют иностранные компании. Рынок нашей страны для них интересен в первую очередь объемами сбыта продукции, в частности бытовой техники. Ведь на сегодняшний день, если рассматривать сегмент электроники, то можно констатировать факт достижения пика развития и совершенствования. При этом, между крупными корпорациями сложился определенный паритет и не наблюдается явного технологического превосходства. Возникает вопрос, как же привлечь потенциальных покупателей именно к определенному производителю? Ученые и маркетологи предлагают следующий выход – концентрировать внимание не на технологичном направлении, а на эргономичности, простоте и удобству в использовании.

В этой ситуации необходимо детально изучить потребительский рынок под каждый конкретный товар, а именно аудиторию потенциальных покупателей, их отзывы, проблемы, пожелания, и на следующем этапе интерпретировать запросы в реальном продукте.

Признаки зарождения отечественного промышленного дизайна. Почему можно с уверенностью заявлять о возникновении отечественного промышленного дизайна. Есть, как минимум, две причины [2].

Причина № 1. На данный момент времени, многие компании достигли уровня, на котором у них четко организовано производство по конкретной схеме. Кроме того, отлажена сфера сбыта готовой продукции. Поэтому

¹ OEM - Original equipment manufacturing

² ODM - Original development manufacturing

следующим этапом развития и приумножения бизнеса является создание не только своего брендового стиля, но и разработка уникальных товаров.

Причина № 2 – достижение высокой концентрации однообразного ассортимента на потребительском рынке. На сегодняшний день логотип уже не играет движущей роли, толкающей покупателей к продукции определенного бренда. Больше начинают цениться практические качества конкретного товара, которые может обеспечить промышленный дизайн. Многие дизайнерские студии уже реформируют свою деятельность с оформления интерьеров и рекламной продукции (логотипы, упаковка) на новое приоритетное направление – промышленный (индустриальный) дизайн. Все эти факторы указывают на одно – наступает время активного и актуального внедрения промышленного дизайна.

Проанализируем основные направления развития промышленного дизайна в России и мире [7].

1. Многопрофильность.

Это одна из главных тенденций развития промышленного дизайна. Компания, которая предоставляет такие услуги, реализует как необъемные, так и самые сложные проекты. Для выполнения своей главной функции, промышленный дизайн должен охватывать самые разные исследования, касающиеся поведения человека, необходимости разнообразить его жизнь и способов их удовлетворения. Объектами исследования становятся частные и юридические лица, целые муниципалитеты и общество в целом. Со временем, он охватит не только промышленность, но и общественную жизнь, а для широкой потребительской аудитории станет практически неотъемлемой частью повседневного быта и служебной деятельности. Выполнение заказов по промышленному дизайну – это плодотворная работа команды специалистов разных профилей [8]. Одиночные дизайнеры не смогут оказать значимого влияния на формирование рынка этих услуг, кроме того, им не под силу сложные проекты.

2. Полный цикл.

Студия, оказывающая данные услуги, реализует все мероприятия от генерации идеи, создания сайта заказчика и рекламной компании до внедрения продукции в производство. Конечная цель любого проекта - превращение рисунка в реальный продукт. Должна обеспечиваться согласованность всей цепочки. Разработать конструкторскую (проектную) документацию, освоить изготовление специальных пресс-форм и запустить серийное производство – задача непростая. Часто из-за недостаточности опыта возникают проблемы с практической реализацией дизайнерских решений. Поэтому важно развивать как исследовательскую и аналитическую составляющую промышленного дизайна, так и технологичную, которая включает: проектирование, создание чертежей, эскизов, моделирование форм и прочее [9].

3. Интеграция с производством

Совместная работа дизайнерской компании с производителем соответствующих «пресс-форм» считается оптимальной организацией

работы. Акцент может быть сделан как на маркетинговую составляющую, так и на креативную. Ведь создание дизайна и реализация стратегии продвижения продукции позволит быстрее сформировать круг потенциальных заказчиков и донести до потребителей основные преимущества и достоинства товара, что, несомненно, станет залогом повышения продаж [10].

4. Мониторинг социальной сферы.

Изучение и анализ потребительских запросов целевой аудитории должны осуществляться практически во всех сферах жизнедеятельности человека: быт, отдых, спорт, здоровье, продукты питания, техника и прочие области. Важным направлением для любой компании, которая занимается промышленным дизайном, станет возможность найти тонкий баланс между потребностями рынка и собственными предпочтениями (вкусами).

5. Создание кроме дизайна также собственных продуктов.

Сегодня уже производятся изделия, которые являются результатом симбиоза дизайна и технических решений. Как показывает анализ отзывов покупателей, которые приобрели и эксплуатируют данные товары, они пользуются популярностью, а значит, удовлетворяют основные потребности клиентов и полностью соответствуют их требованиям [11]. Пока это не сложные продукты, такие как компьютерные клавиатуры, пульты управления для телевизоров, фильтры для воды, разная тара, изделия из пластмассы, предметы мебели, детские игрушки, светильники, но благодаря своим высоким потребительским качествам, пользуются спросом у целевой аудитории.

6. Профессиональный подход к решению проектов.

Только выполнение задач с высоким уровнем точности и компетентности сможет создать действительно качественный и полезный продукт, который обязательно заинтересует покупателя. Для поддержания такого уровня, необходим постоянный мониторинг и анализ потребительского рынка во многих сферах. Справиться с такой задачей могут только настоящие профессионалы. Предстоит решать задачи не только по созданию внешнего вида изделий, но и согласовывать технические требования по весу, методам крепления, эргономичности продукта. На студию промышленного дизайна будут возложены также и вопросы по выбору материала для изготовления изделий [12].

7. Приемлемая стоимость услуг.

В качестве следующей тенденции развития российского промышленного дизайна можно отметить доступность данных услуг по сравнению с аналогичными фирмами запада. Только отечественная студия промышленного дизайна способна адекватно и более точно выполнить анализ потребительской сферы и предложить соответствующие решения. Ни одно западное или восточное ателье не обладает такими способностями относительно нашего рынка. Кроме того, услуги промышленного дизайна за рубежом очень дорогие удовольствие, поэтому все чаще обращается внимание на сервис отечественных компаний.

8. Развитие и поддержание коммуникации.

Для получения на выходе качественного результата, важно четкое взаимодействие между заказчиком и исполнителем. Только совместное сотрудничество приведет к серийному производству продукции, которая в полной мере удовлетворит конечного пользователя. При организации тесного продуктивного общения достигается консенсус относительно принятых решений по дифференциации товаров.

9. Повышение качества профобразования

Многогранность промышленного дизайна требует наличия хорошо подготовленных сотрудников. Обеспечение непрерывного взаимодействия учебных заведений с производственными предприятиями, позволит выйти на совершенно новый уровень обучения высококвалифицированных специалистов. На правительственном уровне рассматривается проект концепции развития промышленного дизайна, который разработан на выполнение приказа Минпромторга №123 от 2010 года. Концепция предусматривает среди многих вопросов и организацию подготовки специалистов в учебных заведениях, а также информирование субъектов с целью доведения всех возможностей этого вида услуг [13, 14].

Наиболее вероятными направлениями, где ожидается массовое применение промышленного дизайна на нашем рынке, можно выделить отрасли: пластиковых изделий; техники связи; систем обеспечения безопасности; спортивного инвентаря, а также тренажеров; оборудования в медицинской сфере; предметов мебели; осветительных приборов; различных бытовых товаров.

Однозначными трендами 2018-2019 годов не только в мире, но и в РФ, являются эргономичность, персонализация и «интернет вещей», так называемая digital-история, когда продукт внедряется в цифровую сферу и взаимодействие происходит по схеме человек-предмет-цифровая сфера.

Пять основных трендов на сегодняшний день, сформулированных специалистами ART UP Studio и подтвержденных мнениями крупнейших дизайнерских агентств, таких как немецкое WILDDDESIGN и израильское ARAN, а также всемирной премией в области дизайна Red Dot Design Award: *Минимализм и геометрическая лаконичность* - простые геометрически выверенные поверхности и формы, четкое функциональное формулирование объема. *Обтекаемые формы* – скругленные или закругленные углы, лекальные поверхности и чистые линии в формообразовании основной геометрии. Интересное взаимодействие объемов и их сопряжение в законченные функциональные массивы. *Цвет* – (применение цветовых акцентов, актуальная палитра оттенков базового цвета, градиенты-шейдинг, как инструмент маскировки объемов) - сильные цветовые контрасты: черные и белые комбинации очень популярны или сочетаются с темными и светлыми серыми оттенками для более “тонкого” внешнего вида. Другой популярный вариант - монохромный с сильными, живыми цветами, такими как светло-голубой, яблочно-зеленый, кораллово-красный и т.п. [15]. *Сенсорные экраны* – дань трендам из «цифровизации жизни», новые

визуальные эффекты и качественное изображение, интуитивные интерфейсы управления и визуализации. Графические акценты и элементы (символы, пиктограммы, схемы подключения и индикации, четкие «читабельные» шрифты).

При непосредственном производстве прототипов в процессе разработки дизайна продукта большой акцент делается на аддитивные технологии – это 3D-проектирование, сканирование и печать. Эти технологии позволяют воплотить почти любую идею и проверить ее жизнеспособность здесь и сейчас [16].

Рассматривая тенденции промышленного дизайна в России, важно ответить на вопрос, легко ли войти на рынок промышленного дизайна в РФ. С 2014 года в результате импортозамещения большая часть малого бизнеса в области промышленного дизайна приобрела вес и стала ключевыми игроками данного рынка в России (Рисунок 1). В связи с этим, конкуренция на сегодняшний день достаточно высока, тем не менее, государство почти не финансирует данную сферу, а государственные заказчики из числа крупных и средних предприятий не всегда понимают, зачем им нужен промышленный дизайн выпускаемых изделий. Хотя некоторые из них приходят с конкретными задачами и пониманием, что повышает востребованность в данной области за последние годы [3].

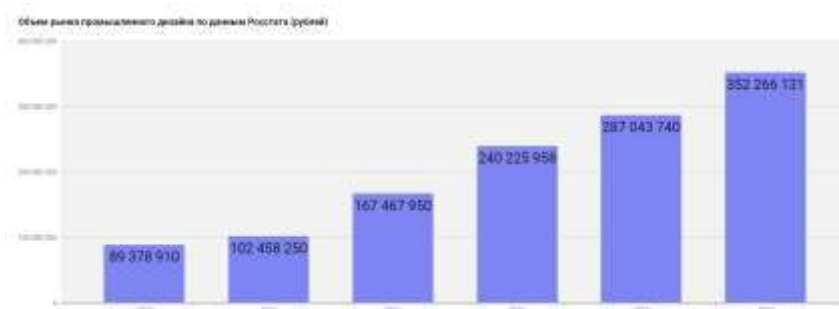


Рисунок 1 - Объемы рынка промышленного дизайна в динамике

С недавнего времени стали появляться различные инновационные площадки, такие как различные технопарки и Инновационный центр Сколково, где появилась возможность реализовываться и получать льготы, что придало направлению промышленного дизайна положительный вектор, но за счет сформированных условий конкуренции и отсутствия крупного финансирования на данный рынок зайти довольно непросто. Более того, надо обладать достаточно высокими компетенциями, чтобы соответствовать требованиям заказчиков по качеству и технологичности.

Согласно данным Росстата, рынок промышленного дизайна в России медленно, но уверенно растет. Оценивая перспективы, можно заключить, что перспективы достаточно позитивные. Особенно благодаря популяризации промышленного дизайна в инновационной сфере и ВУЗах (Московский Политех, Академия Штиглица, УрГАХУ, МИСиС, Мгхпа им. С. Г. Строганова), освещению в СМИ международных выставок и импорту зарубежной продукции на рынок РФ.

Отметим, что спрос варьируется в пределах от «желания обновить и расширить ассортимент» до «разработки нового продукта на рынке», и с каждым годом он растет. По опыту компании ART UP Studio, наиболее востребованными продуктами за последние 3 года является спецоборудование в области медицины, добывающей промышленности, транспорта, производственной тары и упаковки [2]. Если говорить об инновационной области, то наиболее востребованы услуги промышленного дизайна у технологических стартапов, разрабатывающих различные гаджеты.

Таким образом, с учетом всего вышесказанного можно утверждать, что, уже в скором будущем промышленный дизайн обязательно будет включен в реальные бизнес-процессы и превратится в эффективный инструмент повышения конкурентоспособности отечественной экономики и жизненного уровня населения.

Список литературы

1. Candi M., Saemundsson R. (2011) Exploring the Relationship Between Aesthetic Design as an Element of New Service Development and Performance // Journal of Product Innovation Management. Vol. 28, Issue 4, pp. 536–557.
2. Wilson Frank R. The Hand: How Its Use Shapes the Brain, Language, and Human Culture. New York, Pantheon Books, 1998, 176 p., ill.
3. Гершман М.А. (2013) Российские инжиниринговые организации: подходы к идентификации и оценке эффективности деятельности // Вопросы статистики № 2. С. 53–62.
4. Гохберг Л.М., Кузнецова И.А. (2009) Инновации в российской экономике: стагнация в преддверии кризиса? // Форсайт. Т. 3. № 2 (10). С. 28–46.
5. Елбакиев А.М., Мусина Э.Р., Осьмаков В.С., Пастухов В.А., Подкуйко А.И., Ханьжина Ю.Б. (2014) Методические материалы по реализации механизмов поддержки деятельности в области инжиниринга и промышленного дизайна / под ред. В.С. Осьмакова и В.А. Пастухова.
6. Ефимов А.В. и др. Дизайн архитектурной среды: Учеб. для вузов / Г.Б. Минервин, А.П. Ермолаев, В.Г. Шимко, А.В. Ефимов, Н.И. Щепетков, А.А. Гаврилина, Н.К. Кудряшов М.: Архитектура - С, 2006.
7. Княгинин В. Н. Промышленный дизайн Российской Федерации: возможность преодоления «дизайн-барьера»: учеб. пособие / под ред. М. С. Липецкой, С. А. Шмелевой; - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012 – 80 с.
8. Кухта М.С. Промышленный дизайн: учебник / М.С. Кухта, В.И. Куманин, М.Л. Соколова, М.Г. Гольдшмидт; под ред. И.В. Голубятникова, М.С. Кухты; Томский политехнический университет. – Томск: Изд. во Томского политехнического университета, 2013 – 312 с.
9. Лапшина Е.А. Перспективы развития промышленного дизайна на базе инженерного образования // Вестник ИШ ДВФУ. 2015. №3 (24).
10. Михайлова А.С., Хуснутдинова Л.А. Эволюция национального компонента в индустриальном дизайне // Вестник ОГУ. 2015. №5 (180).

11. Мониторинг рынка инжиниринга и промышленного дизайна в России / М. А. Гершман, Л. М. Гохберг, И. А. Кузнецова и др.; науч. ред. Л. М. Гохберг, В. С. Осьмаков; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2017 – 128 с.
12. Мошелков А.Н., Краско Е.Ю., Дорохова Л.В. Промышленный дизайн, роль и задачи в современном мире и системе образования // Russian Journal of Education and Psychology. 2017. №2-2.
13. Савочкина Л.В. Моделирование учебного процесса на основе применения технических средств / Л.В. Савочкина // Вестник МГТУ им. Г.И. Носова - №1, 2006. – С. 25-27.
14. Ульрих К. Промышленный дизайн: создание и производство продукта / К. Ульрих, С. Эппингер; пер. с англ. М. Лебедев; ред. пер. М.А. Матвеев. М.; СПб.: Вершина, 2007.
15. Усатая Т.В. Современные направления и тренды в дизайне / Т.В. Усатая, Д.Ю. Усатый, Л.В. Дерябина // Дизайн. Материалы. Технология. - 3 (51) . – 2018. - С. 25-30.

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

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

Андрей Эдуардович Лисин

магистрант 1 года обучения

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

г. Магнитогорск

Андрей Анатольевич Дерябин

аспирант

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

г. Магнитогорск

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ДИЗАЙНЕ СОЦИАЛЬНЫХ РОБОТОВ: КУЛЬТУРНО-ЭСТЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Аннотация

В статье рассматриваются основные направления в дизайне социальных роботов с культурно-эстетической позиции. Основное внимание

уделяется вопросам образности робота: влияние образа на восприятие человека, связь визуального образа с функциональной нагрузкой машины, сферой использования и культурными традициями современности.

Ключевые слова: дизайн, роботы, социальные роботы, дизайн роботов, эстетика дизайна социальных роботов, социальная робототехника.

Abstract

Major trends in the design of social robots stand out in articles with cultural and aesthetic position to substantiate this hypothesis. Focuses on the imagery of the robot (the influence of the image on a person's perception, communication with the visual image of functional loading machine, the use and the cultural traditions of modernity).

Key words: design, robots, social robots, aesthetics design of social robots, social robotics.

Сейчас четкого определения понятия «социальный робот» не существует. В нашей стране на данный момент это понятие применяют для всех умных машин, которые, так или иначе, участвуют во взаимодействии с людьми. Однако такие роботы не всегда несут в себе функционал, который попадает под определение «социальный». Социальный робот – машина, которая призвана взаимодействовать с человеком, или обеспечивать такую возможность.

После того как в конце прошлого века появились сервисные роботы, понадобился способ коммуникации с людьми. Для этого потребовался не только специализированный интерфейс, но и внедрение в программное обеспечение некоторых социально-культурных норм и правил. Сейчас же такие системы проникли во все сферы общества. Это и «умные дома» подразумевающие целый ряд устройств, взаимодействующих как друг с другом, так и с их владельцем, а также автопилоты в авиа- и машиностроении, бытовые и голосовые помощники и все, что основывается на искусственном интеллекте. Однако, несмотря на все открывающиеся человечеству возможности, которые становятся все более доступными с внедрением роботов в повседневную жизнь каждого человека, многие по-прежнему сторонятся их. Это естественный инстинктивный страх – боязнь контакта с неодушевленной машиной, а еще социальный – ведь многие антиутопии прогнозировали, что именно роботы полностью заменят человека на большинстве работ, и чисто психологически – годами выстроенный в кинематографе и литературе стереотипный образ вышедшей из-под контроля и настроенной враждебно машины.

В некотором роде эти фобии рациональны, так как у искусственных машин действительно есть огромный потенциал развития, причем как в плане функционала и способностей, так и в интеллектуальном смысле. Еще одна доля скептицизма связана с андроидными (человекоподобными) роботами. Именно это явление хорошо описывает эффект «зловещей долины». Суть его в том, что чем больше робот похож на человека, тем больше он нравится, но после определенного уровня схожести происходит

резкая смена в восприятии с позитивного на негативное. Эффект «зловещей долины» был описан еще в 1970 году японским ученым-робототехником и инженером Масахиро Мори. В 21 веке об этом эффекте упоминают применительно к роботам с высокой степенью схожести с человеком [1].

В настоящее время существует два направления в разработке дизайна социальных роботов, а именно разработка роботов, похожих на людей или имеющих с ними сходство (антропоморфные) и не имеющих физического сходства с людьми (биоморфные).

Антропоморфные – это роботы внешне схожи с человеком. В свою очередь их разрабатывают в виде:

- *андроидов*, имеющие высокую степень внешнего сходства с человеком. Роботы андроидного типа могут имитировать мимику, дыхание и даже не произвольные движения, так же могут поддерживать несложные разговоры. Российские роботы: Алиса [2], Пушкин [3], зарубежные роботы: Geminoid [4], Aiko 2 [5].

- *гуманоидов*, обладающие небольшим сходством с человеком (человекоподобные). Роботы гуманоидного типа могут быть выполнены с детализацией лица и иногда верхних конечностей, но при этом оставшаяся часть тела может быть стационарна - выполнена в виде монолитного блока, либо мобильна – снабжена колесами, гусеничными платформами или мобильной платформой. Роботы гуманоидного типа бывают двуногими или шагающими, т.е. перемещаются на нескольких ногах. Российские роботы: AR-601 [6], FEDOR [6], Kiki [7], зарубежные роботы: Pepper [8], ASIMO³ [9], Promobot V4 [10], Atlas [11].

Биоморфные роботы, представляют собой роботов внешне напоминающие различные биологические формы. В основе создания внешнего облика и функционала робота используют идеи, заимствованные у живой природы. Так зооморфные, имеют внешнее сходство с животными, нередко их создают в меньшем размере: Aibo (собака) [12], Paro (тюлень) [13], прототипом для разработки данных роботов послужили реальные природные создания; DragonBot [14], Furby [15], прообразом данных роботов послужили мифические или сказочные существа.

В создании социороботов необходимо учитывать целый ряд факторов (психологические, культурные, социальные). Именно эстетический аспект нередко ускользает от внимания разработчиков. О важности дизайна задумываются крайне редко, отдавая предпочтение практичности, в то время как эстетичность в наше время имеет очень важное влияние, особенно когда дело касается социальной сферы. В разных сферах жизни, дизайн нередко оказывает влияние на психологию потребителя, его установки и ценности, так как именно окружающая среда и ее рукотворная часть имеет сильное воздействие на общество и задает тренды в поведении и отношении к тому или иному объекту. Именно внешний дизайн формирует отношение к роботу как культурному явлению, и именно он способен помочь в разрушении

³ ASIMO (Advanced Step in Innovative Mobility) – «прогресс инновационной мобильности».

стереотипов и негативных установок, связанных со страхом научного прогресса и активного внедрения роботов.

Сейчас можно увидеть множество позитивных примеров социальных роботов, которые успешны именно как коммерческий продукт, в сфере «умных машин» (Aibo [12] и др.). Стоит отметить, что такой концепт прослеживается и в дизайне большинства социальных роботов, несмотря на самобытность отдельно взятых проектов: пластик и металл в материале, спокойная цветовая гамма (белый цвет как основной, а также присутствие синего, серого, черного и красного оттенков), плавные скругленные линии, отсылающие к автомобильным формам, как собственно и сами модули основания (колеса, блоки).

Кроме того, многие роботы создаются автоконцернами, такими как Toyota (KiRoBo mini [16]), Honda (Asimo [9] и др.), что обязательно оказывает влияние корпоративного дизайна на дизайн роботов, также усиливающего их «машинный» эффект. Автомобильный дизайн делает форму робота более близкой для человека, и тогда она не вызывает отторжения.

В существующих примерах роботов не всегда прослеживается особая индивидуальность, практически не видны какие-либо черты, позволяющие определить культурную или национальную принадлежность. Чаще всего это вариации, схожие по цвету, форме, фактуре, материалу. Даже те из них, что спроектированы разными специалистами без стремления к подражанию, чаще всего выходят очень схожими на вид. Это явление легко объяснить заимствованиями из космической тематики и футуризма в дизайне роботов, реализуемых через образ «скафандра», способного сгладить их различия с человеком.

Курс на массовое производство таких машин также предполагает большую универсальность форм и черт. Особенно это характерно для сервисных роботов, которые призваны помогать людям в решении повседневных задач. В таком понимании машина представляет собой продолжение идеи «умной» бытовой техники, наравне с другими устройствами, которые уже плотно вошли в каждый дом. Курс на уже сложившуюся сферу находит отражение и в дизайне: такие роботы имеют аналогичную форму и цвета, а также привычные детали. Такое явление вполне логично для того, что должно стать рядовым элементом человеческой жизни и гармонично в нем существовать. Именно в практике концептов бытовых сервисных роботов выражается это важное направление современного промышленного дизайна. Кроме того, «обыденный» вид в дизайне роботов способствует более быстрому привыканию человека к их постоянному присутствию, ведь все элементы, по сути, уже известны и привычны.

Совсем другой подход применяется в работе с роботами-компаньонами, которые применяются, в том числе в терапии. Такие машины, которые придуманы для более тесного взаимодействия с людьми, носят абсолютно другой облик: например животного (Papo - тюлененок [13], Aibo - щенок [12], Pleo - динозавр [17], The Caring Bear - медвежонок [18]) или

фантастического существа (Furby [15], Dragonbot [14], Storytelling Companion [19]). Их отличает, как практически всех терапевтических роботов, небольшой размер (от 20 см до 60 см), яркая цветовая гамма, плавные линии, использование приятных на ощупь материалов, помогающих установить тактильный контакт (ткань, пластик, силиконовая резина) [1].

В целом дизайн таких роботов реализуется в рамках концепта «игрушка». Игровой формат, заданный визуальным образом робота, позволяет выстраивать более тесные отношения человека и машины. Как отмечает Ю.М. Лотман, игра подразумевает реализацию особого - «игрового» - поведения, отличного и от практического, и от определяемого обращением к моделям познавательного типа [20]. Это предполагает одновременную реализацию практического и условного поведения. Играющий должен одновременно и помнить, что он участвует в условной (не подлинной) ситуации (ребенок помнит, что перед ним игрушечный тигр, и не боится), и не помнить этого (ребенок в игре считает игрушечного тигра живым). Кроме того, «игрушка» ассоциативно связана с детством, что позволяет сформировать позитивный контекст восприятия робота и вызвать у контактируемого с ним человека положительные эмоции. Примечательно, что наиболее интересные с художественной точки зрения роботы попадают именно в эту категорию. Например, Му Кеерон [21] привлекает своей максимально упрощенной формой, но при этом ярко выраженной индивидуальностью. Пропорциональная соразмерность, цветовая лаконичность, идейно-функциональная целостность характерны для роботов Kirobo mini [16], Aibo [12]. Стоит также отметить «стильный» дизайн роботов-игрушек компании Wowwee robotics (Roboraptor, Roboquad, Roboscooper [22]) [1].

Вместе с тем многие современные роботы, используемые в социальной сфере, имеют достаточно спорный с точки зрения эстетики дизайн или лишены эстетики вообще, так как решают исключительно технологические задачи (например, BigDog [23]). Это закономерно, учитывая тот факт, что дизайнер, работая над образом, должен учитывать не только функцию, сферу использования объекта, но и особенности самого механизма, для которого разрабатывается оболочка, т.е. его работа представляет следующий шаг после создания платформы. Тем не менее представляется необходимым обязательное привлечение дизайнеров уже на этапе разработки концепции робота, что позволило бы существенно расширить исследовательские возможности создаваемых роботов и определить способы их включения в жизненное пространство человека.

В настоящее время дизайн современных роботов является более транслятором культурных кодов, сформированных фантастической литературой и кинематографом, нежели генератором новой системы ценностей. Но перспективы развития социальной робототехники открывают широкие возможности для изучения дизайна роботов, важного как в вопросах поиска новых форм культурного интерфейса, способствующих

более естественной интеграции роботов в жизненное пространство человека, так и для изучения их роли в современной культуре [24, 25].

Сегодня в дизайне социальных роботов доминируют две обозначенные тенденции: следование футуристической стилистике, тесно переплетающейся со стилистикой автодизайна, и ориентация на принципы дизайна бытовой электроники. Причем эти тенденции сохраняются и в роботах разной степени антропоморфности.

В случае с социальными роботами, особенно с роботами-андроидами или хотя бы с роботами гуманоидного типа заметно усиливается ожидание от них «человеческого» поведения. В отношении этих роботов людям свойственно использовать те же виды взаимодействия, что и в случае взаимодействия с обычными людьми.

Ожидается, что роботы-андроиды с высокой степенью схожести с людьми смогут преодолеть «зловещую долину» после достижения еще большего уровня схожести с человеком. Также на улучшение восприятия будут, вероятно, влиять массовая культура, массовое распространение роботов, и полученный персональный позитивный опыт взаимодействия с такими роботами.

Список литературы

1. Хаминаова А.А., Симонова Э.Р. Эстетика в дизайне социальных роботов [Текст] / А.А. Хаминаова, Э.Р. Симонова // Гуманитарная информатика. 2014. – Вып. 8. – С. 84-92.
2. Официальная страница робота Алиса на сайте компании ООО «Нейроботикс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://neurobotics.ru/catalog/robototexnika/alice/> (дата обращения: 23.03.2021).
3. Официальная страница робота Пушкин на сайте ООО «Нейроботикс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://neurobotics.ru/catalog/robototexnika/robot-pushkin/> (дата обращения: 23.03.2021).
4. Официальный сайт Hirochi Ishiguro Laboratories [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.geminoid.jp/en/index.html> (дата обращения: 23.03.2021).
5. Официальная страница робота Aiko 2 на сайте компании Le Trung [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.projectaiko.com/> (дата обращения: 23.03.2021).
6. Официальная страница компании НПО «Андроидная техника» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://npo-at.com/> (дата обращения: 23.03.2021).
7. Официальная страница робота Kiki [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://robotkiki.ru/> (дата обращения: 23.03.2021).
8. Официальная страница робота Pepper на сайте компании SoftBank Robotics [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.softbankrobotics.com/emea/en/pepper> (дата обращения: 23.03.2021).

9. Официальная страница робота Asimo [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://asimo.honda.com/> (дата обращения: 23.03.2021).
10. Официальная страница робота Promobot V.4 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://promo-bot.ru/production/promobot-v4/> (дата обращения: 23.03.2021).
11. Официальная страница робота Atlas на сайте компании Boston Dynamics [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bostondynamics.com/atlas> (дата обращения: 23.03.2021).
12. Официальный сайт робота Aibo [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sony-aibo.co.uk/> (дата обращения: 23.03.2021).
13. Официальный сайт робота Paro [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.parorobots.com/> (дата обращения: 23.03.2021).
14. Официальная страница робота DragonBot на сайте компании Personal Robots Group [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://robotic.media.mit.edu/portfolio/dragonbot/> (дата обращения: 23.03.2021).
15. Официальная страница робота Furby на сайте компании hasbro [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://furby.hasbro.com/en-us> (дата обращения: 23.03.2021).
16. Официальная страница робота Kirobo mini на сайте компании Toyota [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.toyota.ru/news_and_events/2017/kirobo-mini (дата обращения: 23.03.2021).
17. Официальный сайт робота Pleo [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.pleoworld.com/pleo_rb/eng/index.php (дата обращения: 25.12.2020).
18. Официальная страница робота The Caring Bear на сайте Personal Robots Group (M I T Media Lab) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://robotic.media.mit.edu/portfolio/pediatric-companion/> (дата обращения: 23.03.2021).
19. Официальная страница робота Storytelling Companion на сайте Personal Robots Group (M I T Media Lab) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://robotic.media.mit.edu/portfolio/storytelling-companion/> (дата обращения: 23.03.2021).
20. Лотман Ю.М. Тезисы к проблеме «Искусство в ряду моделирующих систем» // Лотман Ю.М. Статьи по семиотике культуры и искусства (Сер. Мир искусств). – СПб.: Академический проект, 2002. – С. 274-293.
21. Официальный сайт робота My Keeron [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://beatbots.net/my-keeron/> (дата обращения: 23.03.2021).
22. Официальный сайт компании WOWWEE [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.wowwee.com/en/products/toys/robots/robotics> (дата обращения: 23.03.2021).
23. Официальный сайт робота BigDog [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.bostondynamics.com/robot_bigdog.html (дата обращения: 23.03.2021).

24. Усатая Т.В. Современные направления и тренды в дизайне / Т.В. Усатая, Д.Ю. Усатый, Л.В. Дерябина // Дизайн. Материалы. Технология. - 3 (51) . – 2018. - С. 25-30.

25. Савочкина Л.В. Моделирование учебного процесса на основе применения технических средств / Л.В. Савочкина // Вестник МГТУ им. Г.И. Носова - №1, 2006. – С. 25-27.

УДК 671.1

Ольга Валерьевна Каукина

к. пед. н., доцент кафедры

Художественной обработки материалов
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

Ирина Евгеньевна Копырина

студент 4 курса

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

г. Магнитогорск

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЮВЕЛИРНЫХ УКРАШЕНИЙ ТРАНСФОРМЕРОВ

Аннотация

Украшения трансформеры широко представлены в ювелирных салонах и домах. Они имеют сложную конструкцию, и может показаться, что украшения такого вида изобретение современности, но их появление в истории можно отследить задолго до XX века. Различные эпохи, дают нам возможность проследить, как менялся внешний вид изделия и его конструкция. Внедрение различного рода механизмов в изделие, расширяют возможности представления ювелирных изделий.

Ключевые слова: украшения трансформеры; ювелирные украшения; трансформеры; механизм; видоизменяющиеся украшения; украшения с подвижными элементами.

Abstract

Transformer jewelry is widely represented in jewelry stores and homes. They have a complex design and it may seem that jewelry of this type is an invention of our time, but their appearance in history can be traced back to long before the 20th century. Different eras give us the opportunity to trace how the appearance of the product and its design have changed. The introduction of various kinds of mechanisms into the product expands the possibilities of presenting jewelry.

Keywords: transformer decorations; Jewelry; transformers; mechanism; mutable decorations; ornaments with movable elements.

Ювелирные изделия-трансформеры — это ювелирные украшения, которые видоизменяются по внешнему виду либо функции. Понятие «трансформер» возникает в русском языке в 90-х годах XX века в значении «видоизменяющийся». В настоящее время понятие «трансформер» расширилось, вследствие чего используется и к ювелирным украшениям [1].

Несмотря на кажущуюся современность данного вида изделий, их первое появление можно причислить уже к 19 – ому веку. Украшения – трансформеры берут свое начала с периода позднего Возрождения. После чего в ювелирные украшения проектировались с простыми механизмами, такие как подвески и кольца с секретом. За счет этих изменений украшения обладали многофункциональностью и приобретали функционал двух и более предметов личного туалета. В период широкого распространения стиля барокко, механизмы в украшениях усложнились в изготовлении. В этот период украшения стали просто и быстро для их обладательниц подобно частям мозаики разбираться и формировать между собой разнообразные комбинации. В это время появились украшения с съёмными подвесками. А так же украшения на руки с отстегивающейся основой и возможностью ее применения в качестве подвески или броши.

Появилось многообразие украшений совмещающих в себе функции кулона и броши. Элементы несущие функции подвеса и замка или вписывались в общую композицию изделия или же могли быть удалены. Появление фотографии привело к появлению украшений с рамками и секретных ларцов для фото близких людей (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Кулон с фотографией

У королевы Великобритании Елизаветы II большая коллекция фамильных украшений, одно из которых особенно часто ею используется Владимирская тиара. Примечательно, что любимое украшение английской королевы, является реликвией дома Романовых. Изделие представляет собой тиару, состоящую из 15 – ти колец с бриллиантами и изумрудными подвесками в каждом. Первоначально изделие было выполнено по заказу царя Николая II Владимира Романова, в качестве подарка его жене княгини Марии Павловны. Подвесы для этой тиары были выполнены с крупными жемчужными [2].

Но в следствии политической обстановки, княгиня была вынуждена бежать в Лондон. Продав свои украшения тиару она завещала своей дочери Елене Греческой, которая и продала украшение своей дальней родственнице королеве Великобритании Марии Текской. Уже по ее приказу жемчужные подвески были сделаны съёмными и был изготовлен комплект изумрудных подвесов. После чего стало одним из любимых украшений ее внучки Елизаветы II. Как правило королева предпочитает появляется в облегченной тиаре или использует жемчужные подвесы (Рисунок 2).



Рисунок 2 - Владимирская тиара в двух исполнениях: с жемчужными подвесками и с изумрудными

Особенно интерес к видоизменяющимся украшениям возник после заказа герцогине Виндзорской. В 1954 году по ее желанию было выполнено кольцо – браслет «Zip» ювелирным домом Van Cleef & Arpels (Рисунок 3).



Рисунок 3 - Van Cleef Arpels кольцо трансформер

Именно с этого украшения появилась тенденция производства multifunctional украшений. На первый план выходят механизмы трансформации изделия увеличение возможностей изменения внешнего вида украшения [3].

Прошлый век ознаменовался серьезными изменениями в социуме. Коснувшись прежде всего роли женщин в обществе. Вследствие чего кардинально изменился вслед за жизнью женщины и ее внешний вид, начиная с одежды и заканчивая длинной волос. Это отразилось и на

украшениях. Совершенно теряют актуальность сложные и массивные украшения и комплекты. На смену им пришли сдержанные элегантные и минималистичные украшения. Что подчеркивает образ современных независимых женщин. Каждый человек теперь сам волен выбирать, как выразить свою индивидуальность.

Несмотря на малую представленность на рынке видоизменяющиеся украшения пользуются спросом. По тем или иным причинам приобретение такого вида украшений привлекает потребителей. Однако, основа интереса к украшениям - трансформерам у каждого будет своя. Потому важно чтобы мастера занимающиеся изготовлением столь сложных изделий, представляли потенциального потребителя и его мотивы к приобретению украшения.

Именно поэтому особую популярность снискали украшения с элементами игры. Звери и игрушки с подвижными элементами, украшения с подвижными элементами приводимыми, цветы с механизмом раздвигающим и собирающим лепестки. Все эти украшения объединяет наличие игровой составляющей. Такого рода изделия помимо интересного и привлекающего внимание внешнего вида, так же позволяют своему обладателю снять напряжение наблюдая за перемещением блестящего металла. Вот и современные изделия трансформеры включают этот элемент многофункциональности украшения (Рисунок 4).



Рисунок 4 – Подвеска мишка

Прежде всего, конечно потребителя привлекает уже не столько практичность, сколько возможность игры, преобразования и перевоплощения украшения своими руками. Задача мастера спроектировать игру, головоломку или механизм, завлекающий потребителя. Потому большое количество ювелирных домов стремятся создавать коллекции, демонстрирующие все фантазию и мастерство ювелиров. Появляются все новые и более сложные и замысловатые механизмы и загадки.

Проведя обзорный анализ истории развития украшений трансформеров, мы можем вынести следующие выводы. Украшения трансформеры не является открытием современности. Изделия данного вида имеют богатую историю. Трансформация ювелирных изделий не теряет

актуальности у потребителей. Проектирование такого вида изделий позволяет ювелирным мастерам и домам наглядно демонстрировать уровень мастерства.

Список литературы

1. Джаспер С. Ювелирная энциклопедия драгоценные камни виды изделий термин / С. Джаспер. – СПб.: СЗКЭО «Кристалл», 2008. – 192 с.
2. ЮВЕЛИРНЫЕ ИСТОРИИ: "ВЛАДИМИРСКИЕ ИЗУМРУДЫ" [Электронный ресурс]. - <https://www.liveinternet.ru/users/natali120654/post474472300>
3. Коровина НИ. Ювелирные тенденции нашего времени.// Ювелирная Россия. Информационно аналитический журнал - 2009.- №4 - с. 48-51.
4. Учебно-производственные работы по изготовлению ювелирных изделий методом художественного литья [Электронный ресурс]. - <http://www.nkj.ru/konkurs/detail.php?ID=17401>

УДК 745.5

Вера Анатольевна Кукушкина

доцент кафедры Дизайна
и художественной обработки материалов,
член Союза дизайнеров России
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный
технический университет»
г. Липецк

Юлия Александровна Бордюгова

студент 3 курса
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный
технический университет»
г. Липецк

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН В СОВРЕМЕННОМ КОНТЕКСТЕ

Аннотация

В данной статье рассматривается традиционный русский народный промысел в культурно-экологическом аспекте, показано значение экологического дизайна.

Ключевые слова: экологический дизайн, культура, логотип, фирменный стиль, декоративно-прикладное искусство

Abstract

This article examines the traditional Russian folk craft in the cultural and ecological aspect. The importance of ecological design for folk art is shown

Keywords: environmental design, culture, logo, corporate identity, decorative and applied arts

В настоящее время особую тревогу вызывает духовно-нравственное состояние общества. Экологический кризис упадок вынуждает общество изменить собственные ценности в области экономики и культуры, поскольку экологические проблемы в первую очередь взаимосвязаны с причинами не материального, а духовного смысла [1]. Прекращения кризиса в настоящее время возможно только при условии четкого осмысления человеческих ценностей и изменения собственного мышления.

Направление экологии открыло новую систему ценностей в дизайне, в основе которой закрепились конкретные концепции. Основными являются социокультурные функции дизайна. Появление экологического дизайна связано с научно-технической революцией. В современном мире производится большое количество токсичных, химических веществ, которые оказывают негативное воздействие, что в дальнейшем влечет за собой разрушение целостности экологической системы. Существует большое количество направлений, которые рассматривают варианты преодоления сложившейся ситуации, как в определенных странах, так и во всем мире.

К одному из направлений экологического движения следует отнести экологический дизайн. Значение данного вида дизайна заключается в охране и восстановлении экологии. Какова же цель экологического подхода в дизайне? Это производство продукции, которая не оказывает негативного воздействия на окружающую среду, что, в свою очередь, подразумевает спад, а в дальнейшем, полное устранение негативного воздействия на природу.

Экодизайн — направление в дизайне, основывающееся на защите окружающей среды на всём протяжении существования изделия. Термин «экологический дизайн» в настоящее время широко используется как в научной сфере, так и в повседневной практике.

К другому направлению экологического подхода в дизайне относится сохранение традиций и форм, объектов культуры. Данный подход можно назвать как «экологический дизайн», «зеленый дизайн», «устойчивый дизайн» и др. С разной степенью акцентирования на концепцию проекта, формообразующие, художественные либо технологические приемы формируют экологический подход [2].

Свое художественно-проектное начало экологический дизайн берет в декоративно-прикладном искусстве.

Стоит обратиться к народному искусству с точки зрения экологического дизайна. Данный вид искусства можно смело назвать хранителем национальных традиций и культуры. Произведения, выполненные ремесленниками, дают возможность понять образ с исторической точки зрения. В середине XX века искусство народных художественных промыслов признали особой составляющей народной культуры [3, 5].

В современном мире все больший интерес проявляется к возрождению забытых народных форм художественной культуры. Люди задумываются о сохранении и развитии художественных промыслов, о бережном отношении к традициям и их развитию. Экологический подход позволяет взглянуть на

искусство под иным углом, так как в процессе проектирования происходит синтез визуального восприятия сущности формообразования через культурный феномен, заложенный в историческом контексте изделия.

Культурно-экологический подход в создании фирменного стиля базируется на сочетании символики как семантического кода культурно-исторических традиций региона, а также стилистики как обращения к историческим стилям, наиболее значимым для данной территории. В Липецкой области много веков существует русский народный промысел создания глиняных игрушек-свистулек под названием «Романовская игрушка». Простота, лаконичность и использование традиционного формообразования и декора является основным художественным замыслом романовской игрушки. Романовская игрушка полностью раскрывает в себе понятие экодизайна, ведь на протяжении всего существования изделие остается экологичным, а значит, не несет негативного воздействия. Экологическая составляющая дизайна игрушки очевидна.

В качестве примера разработан фирменный стиль Романовской игрушки. История фирменного стиля в дизайне начинается с начала XX века. Визуализация фирменного стиля – это трудоемкий процесс. В его основе лежит когнитивно-семантический подход [4]. Основная цель фирменного знака заключается в отличительных особенностях одного объекта или услуги от другого с характерными компонентами, которые задают у истоков проектирования. Особенности его восприятия стимулируют достижение определенных результатов у потребителя. Основными элементами фирменного стиля являются логотип, шрифт или ряд шрифтовых гарнитур, цветовая гамма, композиционные принципы.

Стиль логотипа оформлен в цветах, свойственных Романовской игрушки: красном, желтом, зеленом. В качестве декора использовали серебряный цвет.

Цветовая гамма логотипа максимально приближена к естественным оттенкам. Разработаны дополнительные графические элементы фирменного стиля – это стилизованный орнамент. Главная отличительная черта – простота и лаконичность оформления, свойственная Романовской игрушке. При этом были использованы простые геометрические формы в композиционном решении, которые позволяют сочетать мотивы народного орнамента, а также отобразить художественный образ [5,6,7].

В разработке логотипа и дополнительных графических элементов использован способ модульной сетки. Он включает в себя сочетание горизонтальных, вертикальных и наклонных направляющих, которые взаимодействуют с окружностями разного диаметра (Рисунок 1) [7].

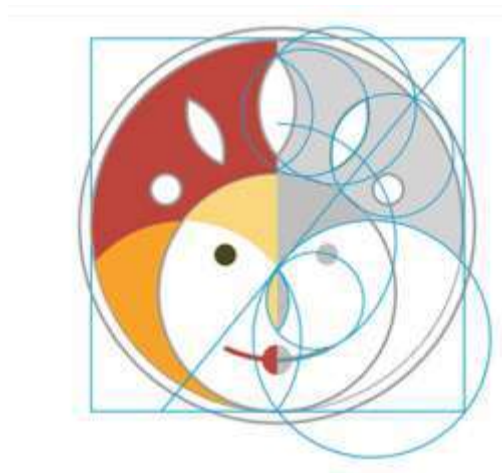


Рисунок 1 - Анализ логотипа и построение

2. Пример готового логотипа в фирменном стиле представлен на рисунке



Рисунок 2 - Фирменный стиль

Таким образом, в разработке фирменного стиля были использованы экологические аспекты. Дизайн, как метод гармонизации пространства влияет на культуру в целом, используя экологический подход, мы сохраняем культурные ценности наших предков.

Сохраняя культурное наследие и проецируя его на изделие дизайнер сохраняет культурные и национальные традиции, через продукт проектной деятельности. В данном проекте была раскрыта самобытная культура Липецкого края, через современную трактовку образа романовской игрушки.

Список литературы

1. Экологические проблемы и основные тенденции в современном дизайне одежды [Электронный ресурс] / сайт Robiv.ru. – М., 2007. – Режим доступа: http://www.robiv.ru/art/osnovnie_tendenzii
2. Быстрова Т. Ю. Направления и проблемы развития «устойчивого» дизайна // Академический вестник УралНИИ Проект РААСН. – 2012. – № 1. – С. 96-101.
3. Федотова Н. А. Народные художественные промыслы, их место и роль в культуре // Актуальные вопросы общественных наук: социология, политология, философия, история: сб. ст. по матер. IX междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск: СибАК, 2012.
4. Калиничева М.М., Жердев Е.В., Новиков А.И. Научная школа эргодизайна ВНИИТЭ: предпосылки, истоки, тенденции становления. Монография. – М.: ВНИИТЭ, Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2009. – 368 с.: ил.
5. Мазурина Т.А. Художественный образ современного товарного знака в контексте культурно-экологической направленности//Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 2: Филология и искусствоведение. 2008.№10.
6. Аронов В. Петер Беренс - дизайнер// Материалы по истории дизайна. Сборник-хрестоматия. Москва, ВНИИТЭ, 1969, стр. 85-91
7. Кукушкина В.А. Романовская игрушка как хранитель национальных традиций Липецкого края/ В.А. Кукушкина, В.И. Коняхина // XXII-я Всероссийская науч.-практич. конференция студентов, магистров и аспирантов «Технология художественно обработки материалов» – Якутск, 2019 г. – с. 396-399

УДК 739.3

Ольга Витальевна Маркова
ФГБОУ ВО Донской Государственный
технический университет
г. Ростов-на-Дону

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

РЕТРОСПЕКТИВА ЭВОЛЮЦИИ ДИЗАЙНА ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКИХ НАСТОЛЬНЫХ ЧАСОВ

Аннотация

В статье рассматривается анализ стилей, систематизированных во временном порядке выбранных объектов для исследования, а также

эволюция их форм с точки зрения дизайна, с учетом технологических особенностей и появления новых материалов.

Ключевые слова: дизайн, форма, часы, эволюция, стиль, барокко, релижъез, классицизм, ампир, модерн, ар-деко, постмодернизм.

Abstract

The article discusses the analysis of styles, systematized in time order of the selected objects for research, as well as the evolution of their forms from the point of view of design, taking into account technological features and the emergence of new materials.

Keywords: design, shape, clock, evolution, style, baroque, religieuse, classicism, empire, modern, art deco, postmodernism.

Введение. Часы являются обязательным атрибутом в каждом доме. Виды часов, изобретенные человеком за многовековую историю, поражают своим уникальным вкусом и многообразием. Начиная с периода XV в. и заканчивая XXI в. часы, благодаря разнообразию в дизайне, могут не только выполнять свою прямую роль, показывая время, но и быть настоящим арт-объектом, доставляющим эстетическое удовольствие, и прекрасным декоративным дополнением в интерьере.

Для практической работы художника-конструктора над утилитарными изделиями, а также для прогнозирования их, необходимо знать причины, которые оказывают влияние на эволюцию форм и конструкций. Чтобы отследить эти закономерности, необходимо проанализировать с точки зрения истории стран, формировавших стили, вкусы и идеологии. Формирование и установление нового стиля процесс длительный. Быстрая смена форм относится к явлению моды. Стиль требует новых технологий и привлекает новые материалы, что и приводит к внешним изменениям форм. [1]

Поэтому рассмотрим кратко эволюцию форм именно настольных часов, так как, история часов интересна потому, что раскрывает общие тенденции развития формы в технике.

Предметы исследования. История развития часов насчитывает уже много столетий. Первые настольные часы появились на рубеже XVII, и они уже рассматривались как модное украшение богатых домов. В эпоху ремесленного производства техника и утилитарные предметы перенимали стиль архитектуры, но как правило с большим опозданием.

В начале XVII в. экономическое положение Франции, обедневшей в результате религиозных войн, не могло способствовать созданию чего-то нового и блестящего. Маленькие настольные часы эпохи ренессанса, представляющие собой часы-башню и часы с горизонтальным циферблатом, продолжают производиться и использоваться только в первые десятилетия XVII в. Позже в период правления Людовика XIV усиливается роль буржуазии, и с приходом «Короля Солнца» наступил период барокко, и Франция вошла в эпоху расцвета и престижа.

Основными видами часов являются: «релижъез» и картель. Композиция корпуса имеет простую геометрическую форму, в виде портала

архитектурного сооружения. Эти первые часы строгих очертаний изготавливались, в основном, из эбенового дерева или окрашенного в черный цвет грушевого или орехового дерева. Они декорировались простой объемной резьбой, филенками из чеканной меди, олова, инкрустациями из слоновой кости и панциря черепахи. Популярна была техника «Буль». Также как и конструкция рабочих кабинетов этой эпохи, фасады таких часов напоминали портал дворца, церкви или собора, откуда, вероятно, и происходит название часов «релижъез» (Рисунок 1а). Использовались элементы архитектуры в качестве орнаментальных украшений, а также сюжеты из античной мифологии, аллегии (Кронос – олицетворение времени). [2]



Рисунок 1 - Настольные часы: а – Часы «Релижъез» Франция, XVII в. (период Людовика XIV); б – Часы картель с расположенной рядом консолью, Франция, первая половина XVIII в.

В начале XVIII во Франции период Регентства появляется новый тип часов картель, которые устанавливались на специальной консоли, крепящейся к стене (Рисунок 1б). Для них очень характерна изогнутая форма конструкции, напоминающую скрипку, учитывая наличие симметрии и тех же растительных форм, которые подчиняют себе тектонику конструкции. [2]

Не смотря на растущее богатство украшений, особенностью конструкции корпусов часов является симметрия, которая традиционно перешла из предыдущего стиля. Исчезает архитектурное построение композиции конструкции корпуса, пластика которого подчинена растительно-орнаментальным формам, формирующих декор этих часов. Орнаменты становятся более изогнутыми и сложными по своей пластике. Часы изготавливались в основном из красных пород деревьев и бронзы.

Однако с 1730-х гг. характер декора начинает меняться в сторону стиля Рококо. В этот период наблюдался небывалый расцвет искусства часовщиков, ведь именно в это время часы стали не только прибором точного измерения времени, но и модным украшением интерьера роскошного. Главная отличительная особенность стиля, от регентства

является наличие при конструктивной симметрии появления асимметрии в орнаментальном декоре. Исчезает архитектурное построение корпуса, постепенный отход от прямого корпуса к форме «скрипки» (Рисунок 2а)



а)



б)

Рисунок 2 - Конструкции часов: а – Каминные часы с маятниковым боем, Франция, середина XIX в., Феликс Шопен; б – Часы портик, Париж, вторая половина XVIII, Мастер часового механизма: Ле Руа

Маркетри из меди и панциря черепахи, часто со вставками из перламутра и слоновой кости, по-прежнему активно используются. Но появляются новые материалы и технологии декорирования. Основным материалом являлась бронза, но появляются первые часы с циферблатом из эмали. Продолжается использование техники «Буль», появляются лаки Мартен, имитирующие восточные лаки, с инкрустацией ценных пород дерева. Нарастающее обилие накладок золоченой бронзы: листья аканта, цветочные гирлянды, маскароны, рельефные композиции. Основными декоративными мотивами здесь были: цветы, листья, амур, аллегорические и мифологические персонажи.

Эпоха ясного и рационального в стилевом отношении классицизма не замедлила сказаться на форме часов. Особенности проявляются в преобладании четких геометрических пропорций, симметрии и строгости в конструкции и декоре часов, а композиции решается таким образом, что в центре оказываются сами часы (Рисунок 2б). Возникают новые декоративные элементы: детали архитектуры, ленты, бандероли, вазоны, лавровые гирлянды, античные урны, крылатые сфинксы, орлы, львы и даже медальоны. Основным материалом остается бронза, но все чаще начинает использоваться мрамор, для декора выбирают накладки золоченой бронзы севрского фарфора или бисквита. [2]

В середине XVIII века появляются первые часы портки и часы, украшенные скульптурой мелкой пластикой (Рисунок 2б). Принцип устройства часов-портки довольно прост и основывается на рациональной архитектурной концепции греческих и римских храмов: основание, две колонны или пилястры, антаблемент. Циферблат вписан в центр антаблемента, реже возвышается над ним. Лицевые части пилястр часто дополняются греческими или египетскими женскими фигурами. Циферблат завершается вазоном или небольшой статуэткой, изображающей античных богов, героев и аллегорических персонажей.

Часы эпохи Ампира, как и мебель, выделяются монументальностью форм, массивностью и строгостью, что отличает их от работ прошлого столетия (Рисунок 5а). Формы упрощаются, утрачивают гибкость и, часто, утяжеляются. На смену им приходят острые углы и прямоугольные конструкции. Мастера времён Людовика XVIII вслед за императором, отождествлявшим себя с Цезарем, старались быть ближе к первоисточкам и старательно воспроизводить их. Отныне Греция, Рим и Египет служат моделями для подражания. Самыми распространенными орнаментальными мотивами Ампира являются пчелы, звезды, военные трофеи, алебарды – все то, что соответствовало вкусам двора, где преобладали военные. Сюда же можно отнести стилизованные пальметты, лавровые гирлянды, лиры, рога изобилия, фигуры грифонов, дельфинов, а также сцены из античной истории. [2]

Наиболее популярными по-прежнему остаются модели из золоченой бронзы, иногда комбинированной с патиной. Чеканка отличается особой строгостью и точностью, граничащей подчас с сухостью. Помимо бронзы популярны были и часы из черного, белого, морского зеленого, желтого сиенского мрамора, красного и окрашенного в черный цвет дерева, иногда появляется граненый хрусталь, бисквит или твердый фарфор.



а)



б)

Рисунок 3 - Настольные часы: а – Каминные часы 1806-12 гг. Франция; б – «Купольные часы» 1980 Филип Патек

Термин «Историзм» прочно утвердился в русском искусстве при характеристике художественных стилей второй половины XIX в. Распространение получают часы, созданные в стиле 15 – 18 вв. Часовые корпуса стилизуются или напрямую копируются с моделей предшествующих эпох и объединяют в себе различные стили (Рисунок 3б). Дорогостоящие материалы удешевляются за счет создания их имитаций: эбеновое дерево заменяется окрашенным в черный цвет деревом, бронза – баббитом, иногда корпус из черного мрамора с деталями из бронзы. Популярностью пользуются часы, декорированные редукциями (уменьшенными копиями) всемирно известных скульптурных композиций. Особое место занимают часы с корпусами, выполненными из фарфора и бисквита.

Стиль модерн стал закономерным звеном в эволюции прикладного искусства. Мастера открыли преимущество более рациональных и простых форм часов и смогли перейти к следующей фазе их развития, примирив высокое искусство с машинным производством и заложив принципы современного дизайна. [3]

Первые часы в таком стиле появились в конце 19 века, и просуществовал почти до середины 20 века (Рисунок 4б). Характерные особенности этих часов заключаются в отсутствии симметрии, четкие линии и равномерность. Стиль тяготеет к природе, а в ней все плавно и витиевато. Преобладание флористических и анималистических узоров, изображений цветов, листиков, различных насекомых и животных. Стиль модерн предпочитает тщательно обработанные поверхности дерева. Излишне щедро украшаются вставками из разнообразных, но, как правило, недорогих материалов: накладкам из латуни, меди, вставки из кости, перламутра, майолики и витражами из цветного либо фактурного стекла.



а)



б)

Рисунок 4 - Настольные часы: а – Бронзовые часы в стиле модерн, начало XX века;

б – Часы в стиле ар-деко, Морис Койе. Франция, 1927

Итак, став предметом массового производства, часы перестают быть произведением искусства, в подавляющей массе сохраняя лишь свою утилитарную функцию. Но, где заканчивается модерн, там начинается ар-деко. И в это период люди вновь вспомнили о традициях минувших лет, подобные штучные предметы уже выходят за рамки обычных интерьерных часов с их прямой функцией и становятся своеобразными арт-объектами, достойными выставочных залов. История этих часов берет свое начало во Франции в первой половине 20 века. [3]

Особенности этих часов проявляются в строгих герметичных формах (Рисунок 4б). Больше резких и четких контуров, контрастных сочетаний вместо плавных переходов цветов. Конструкция могла быть выполнена в подражании архитектурной, природной формы, с присутствием явной выраженной рубленности в пластике. Контраст и насыщенность цветов являлись главной характерной особенностью. Стилизация в сторону геометрии орнаментов тех стилей, которые положены в художественный образ изделия.

Часы щедро украшают дорогостоящими и экзотичными материалами, такими как кораллы, драгоценные и полудрагоценные камни, ценные породы дерева. Металлические элементы изготавливаются из серебра, хрома, латуни и бронзы. «Сдержанная роскошь» – вот главный девиз ар-деко.

Обсуждение результатов. Связи форм и конструкций изделий с искусством в различные эпохи проявлялись по-разному. На первых этапах создания форма часов была несложной и устойчивой в течение длительного времени, т.е. однородной в стилевом отношении. В более поздние времена она усложнялась, и это вызывало разнообразие ее воплощений в форме и многообразные связи с различными технологиями обработки материалов. Иногда на такие утилитарные предметы, как настольные часы, искусство оказывало такое глубокое влияние, что выводило их из разряда утилитарных, делая их предметом искусства. Но, с развитием технического прогресса, когда техника обособилась от искусства, влияние стиля на нее почти исчезло, став предметом массового производства, часы перестают быть произведением искусства, в подавляющей массе сохраняя лишь свою утилитарную функцию. Лишь в эпоху кризисов художник начал оказывать влияние на промышленный подход предметов быта. В эпоху научно-технической революции влияние техники на формирование стиля резко возросло. В нашу эпоху используется электроника, которая породила новый принцип конструкции часов и новых подходов в композиционном решении при работе над формой. Поэтому развитие эволюции формы не теряет своей актуальности.

Заключение. Можно подвести итог, что эволюция формы часов развивалась под влиянием технического прогресса и такого явления как мода. Проведя систематизацию форм часов в порядке исторического появления, можно сделать вывод о том, что нынешние корпуса часов стилизуются или напрямую копируются с моделей предшествующих эпох, объединяя в себе различные стили. Структуризация информации по

стилистической принадлежности форм настольных часов с описанием конструктивных и декоративных особенностей, а также материалов и технологий имеет важное значение для художественно-проектной деятельности на этапе разработки концепции художественного образа и конструкции изделий.

Список литературы

1. Барташевич А.А., Мельников А.Г. Основы художественного конструирования: учеб. пособие для вузов/ А.А. Барташевич, А.Г. Мельников.— Мн.: «Выш. школа», 1978. — С. 26-38.
2. Булгаков А.В. Западноевропейские часы XVII-начала XXвв. Каталог большого собрания изящных искусств ASG.T.5/ А.В. Булгаков; Междунар. ин-т антиквариата. – Казань, 2016. – 206 с.
3. Ар деко. Зеркало времени. [Электронный ресурс] URL: <https://interior.lv/ru/laikmeta-spogulis/> (дата обращения: 10.03.2021)

УДК 745/749

Наталья Сергеевна Сложеникина

к. филос. н., член Союза дизайнеров России,
доцент кафедры Художественной обработки материалов
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
г. Магнитогорск

ЦВЕТ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ В ДИЗАЙНЕ

Аннотация

В статье рассматривается один из основных факторов формообразования в дизайне – цвет, его способность пластически организовывать форму. Раскрываются принципы формообразующего действия цвета в дизайне, что способствует пояснению вопроса о том, что может дать цвет для понимания и значения такого вида человеческой деятельности как дизайн.

Ключевые слова: дизайн, цвет, форма, творчество, среда, творчество, проектирование.

Abstract

The article discusses one of the main factors of shaping in design - color, its ability to plastically organize the shape. The principles of the shaping action of color in design are revealed, which helps to clarify the question of what color can give for understanding and the meaning of such a type of human activity as design.

Key words: design, color, form, creativity, environment, creativity, design.

В дизайне всегда существовали требования к творческому потенциалу дизайнера, к всестороннему использованию художественных средств

дизайна, среди которых важное место принадлежит цвету в широком значении этого понятия. Цветоведение является средством познания окружающей действительности, которое создавая художественные образы, использует выразительность цвета. Цвет выражает форму, объём, свет, материал, пространство.

Эстетические достоинства предметов в целом могут быть в значительной степени повышены выразительностью колористического решения. Цвет являет в себе подвижность и экономичность, дизайнер легко может выявить функциональные особенности дизайнерских объектов и одновременно сообщить им высокие эстетические достоинства. Цвет в различных аспектах своего проявления способен обогатить предметную среду с точки зрения информативности, эмоциональности, эстетики. Цвет должен шире применяться в дизайнерской практике, будучи способным, решить проблему преодоления невыразительности предметов. Настоящее произведение дизайна организует пространство одновременно скульптурой и пластикой цвета.

Каждая эпоха по-своему применяла формообразующее действие цвета, что привело в дизайн различные его проявления. Своеобразный триумф цвета, как наиболее значительного элемента в живописи, произошел в начале XX века. В истории искусства и дизайна известны беспредметные цветовые композиции, в которых поиски выражения объёма и построения пространства приводили в зависимости от композиционной задачи различного характера комбинациям цветовых элементов, к определенному выражению статики и динамики, метрическому и ритмическому чередованию, способствовали возникновению дизайнерских проектов, в которых они получили своё развитие.

Казимир Малевич, в частности сочетал в себе одновременно и художника-экспериментатора, и дизайнера-проектировщика. Форма у Малевича строится из ничего, с помощью интуитивного разума, и с цветом образует новый живописный реализм. Взаимоотношения формы и цвета в супрематизме очень непростые. Художник постоянно задается вопросом о том, что первично – форма или цвет. Малевич придает цвету определяющее значение. Он считает, что новые остовы чистой живописи конструируются на требованиях краски. Цвет выходит из живописной смеси в самостоятельную единицу и является индивидуумом коллективной системы и индивидуальной независимости.



Рисунок 1 - К. С. Малевич. Супрематизм (Supremus № 58. Желтое и черное), 1916 г. Холст, масло. 70.5 x 79.5 см. Государственный Русский музей и Чашка (получашка).

Форма К. С. Малевича. По эскизу Н. Суетина, 1923 г. Исполнена в 1928 В. Ф. Рукавишниковой. Фарфор, роспись надглазурная. 6,1 x 11 x 5,3 СФ-517, Государственный Русский музей

Введение цвета изменяет характер предмета, внутренних взаимосвязей его элементов. Цвет в объёмно-пространственной форме может обладать известной самостоятельностью, что влияет на зрительный эффект формообразования, вызывая ощущение принципиально новой объёмно-пространственной формы. Благодаря этому становится возможным в дизайне сознательно управлять зрительным ощущением объёмно-пространственной формы одного и того же геометрического вида путем развития в ней различных цветовых сочетаний.



Рисунок 2 - Этажерка Carlton – один из самых известных предметов дизайна итальянца Этторе Соттсасса, 1981 г. и Стулья Mademoiselle, дизайнер Ф. Старк, в обивках по рисункам Э. Соттсасса. Проект Kartell goes Sottsass. A tribute to Memphis

Наиболее удачным примером применения цвета как одного из факторов формообразования в дизайне служит дизайн Этторе Соттсасса и

группы «Мемфис», которые в 1980-е годы объявили дизайн экспериментом, игрой. Они играли текстурой, формой и главное, цветом, сочетая свободу творческого самовыражения и проектный реализм.

В окружающей предметной среде цвет проявляется по-разному. В одном случае цвет изменяет объем дизайнерского объекта, в таком случае визуально изменяется с помощью цвета его конфигурация и величина, в другом – чередование цвета, который определяет ритм объекта и не оставляет внимание зрителя. Различные свойства цветовых характеристик дизайнер может применить для выявления проектного замысла и функционального назначения проектируемого объекта.

Цвет как один из факторов формообразования в дизайне заключается в том, что он воспринимается как свойство формы вместе с массой, фактурой, размером и т.д. При изменении состояния того или иного цвета, принадлежащего определенной форме, зрительно меняется и воспринимаемая нами форма предмета. Действие цвета как элемента формы вызывает зрительное ощущение новой формы. В пространственной форме одни элементы могут служить фоном для других, при перемене точек зрения ситуации меняются, что значительно обогащает цветовую палитру пространственной формы, сообщает ей множество новых «прочтений», создает разнообразие формообразующих эффектов.



Рисунок 3 - Цветные полосы визуально преобразуют первоначальную форму, сообщают ей сложную пластику

Изменение цветовых элементов, хотя бы по одному из свойств, приводит к расчленению плоскости. Установлены причины, обуславливающие различные степени расчленения плоскости цветовыми сочетаниями: а) высокая степень расчленения может быть достигнута только при помощи цветов, сильно контрастирующих один с другим по светлоте; различие по цветовому тону и по насыщенности не увеличивает расчлененности сколько-нибудь заметно; б) малая степень расчленения достигается с помощью различия по цветовому тону и насыщенности,

однако, расчленение становится надежным при условии хотя бы небольшого различия по светлоте.

Объемно-пространственная форма по цвету может быть построена в трёх основных направлениях: хроматический ряд, ахроматический ряд и их сочетания. Комбинации цветов в этих направлениях образуют более сложные ряды изменений цветов в объемно-пространственной форме. Практически бесконечное многообразие цветовых комбинаций может быть обеспечено на основе пространственной организации цвета.

Таким образом, цвет как один из составляющих дизайна создает гармоничную, содержательную и выразительную форму объекта, в которой отражается целостное значение не только его эстетической ценности, но потребительной ценности. Также следует отметить, что формирование предметной цветовой среды постоянно обогащается развитием дизайна с учётом новых цифровых и медиа технологий.

Список литературы

1. Сложенникина Н.С. Цвет как один из приёмов конструктивизма в дизайн-проектировании современных художественно-промышленных изделий / Н.С. Сложенникина, Н.З. Сынгизова // Технология. Дизайн. Образование. Сборник материалов Всероссийской (очно-заочной) научно-практической конференции: электронный ресурс. 2020. С. 92-96.М

2.Сложенникина Н.С. Предмет и вещь в дизайне: философско-эстетическое исследование / Н.С. Сложенникина, О.С. Пищугина – Магнитогорск, 2016.

УДК 7.046

Дарья Александровна Федорова
ФГБОУ ВО «Донской Государственный
технический университет»
г. Ростов-на-Дону

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗА ДРАКОНА И ЕГО СИМВОЛИКИ В ИСКУССТВЕ

Аннотация

В статье рассматриваются особенности образов дракона, их эволюция и символика в искусстве.

Ключевые слова: мифология; искусство; дракон; символизм.

Abstract

The article examines the features of dragon images, their evolution and symbolism in the art.

Keywords: mythology; art; dragon; symbolism.

Введение. Дракон, пожалуй, является одним из самых известных мифологических существ, образ которого встречается во всех проявлениях народного творчества. Данная статья посвящена изучению образов дракона от античных времен вплоть до современного периода. Исследуется их развитие и становление единого, «каноничного» образа в культуре европейских народов.

Материалы и методы исследования. В статье был проведен анализ собранной информации, который включал в себя пояснение и сравнение образов. Материал работы разделен несколько периодов исторического развития символики и образа драконов в искусстве народов Европы, а также др. Руси.

Слово «дракон» подарили нам именно древние греки (греч. drakon от derkein — «зоркий»).

В греческой традиции является важным аспект образа дракона, как феномена, так и героической битвы с ним. Первый появляется через ритуалы, поверья и легенды, связанные с практикой ночевки в храме в надежде, что можно увидеть вещий сон. Здесь дракон олицетворяет страх, надежду и ужас, отраженные в его внешности и действиях. Другой аспект - значение очищения места, которое несет греко-римский миф о боге и герое, убивающем змею. Дракон - символ сил природы, которые нужно покорить (Рисунок 1). [1]



Рисунок 1 - Гидра. Ваза примерно 540-30 до н.э. Лувр.

Изображения драконов фигурировали в ювелирных изделиях скифов. Скифское искусство ученые называют искусством звериного стиля. Этот стиль был особым магическим языком, своего рода безбуквенным письмом, понятным только его создателям. Животные в определенных позах были воплощением богов и героев, рассказывающие об их мифических подвигах. Одним из примеров изделия звериного стиля является пектораль IV век до н.

э. (Рисунок 2). Необычное творение греческого мастера действительно можно считать шедевром ювелирного искусства, обнаруженного в ходе исследований курганов в Украине и других скифских культурах. Пектораль состоит из четырех полых плавно скрученных трубок, образующих каркас изделия. На концах маленькие львиные головы. На нижнем ярусе изделия можно увидеть причудливых существ, которые выглядят как драконы. Возможно, это изделие олицетворяло представление скифов о мире, в котором фантастические существа являются образами природной силы. [2]



а)



б)

Рисунок 2 - Пектораль: а – Полный вид; б – Фрагмент

Многие драконы, особенно из кельтской мифологии, попадают в категорию ползучих драконов - у них нет крыльев, а тела змееподобные, отчего таких драконов и называли змеями. Кельты считали дракона символом королевской власти.

Скандинавы рисовали драконов на своих щитах и помещали резные изображения головы драконов на носках своих длинных судов. [3]

В русских легендах, существовавших еще до принятия Православия на Руси, также фигурируют драконы, называемые змиями. Образ древнерусского дракона довольно примечателен. С одной стороны, русский дракон воспринимался как олицетворение зла: он крал женщин и разорял деревни. Он также связан со стихией огня: «Горыныч» этимологически возвращается к слову «гореть», а затем к слову «гора», в которой он живет. Дракон многоголовый, шумный и опасный.

С другой стороны, в некоторых русских былинах дракон фигурирует как великодушное, умное существо. Любопытно, что помимо рогатых и крылатых драконов, еще тогда представляли их в виде зверей с телом льва и головой коровы. [4]

В христианской символике дракона-змея отождествляют с дьяволом, придавая тем самым значение триумфа победе святого над злом и победы христианства над язычеством. Христианство существенно повлияло на превращение дракона в обобщающий символ дьявольского зла. Драконы, побежденные многими христианскими святыми, символизируют беспорядок и неверие, а также моральное зло и разврат. [1]

Результаты и их анализ. В средневековом понимании дракон сочетал в себе символы четырех стихий - огня, воды, земли и воздуха и изображался как огнедышащее существо с рогами, сильными орлиными когтями, крыльями летучей мыши, чешуйчатым телом и заостренным змеиным хвостом (иногда показываемым в виде узла в знак поражения). Этот облик дракона и есть тот, который мы привыкли видеть в современном мире и в нашей современной культуре (Рисунок 3). [3]

Успех Дракона в романском искусстве (период в европейском искусстве примерно с 1000 г. до н.э. до появления готического стиля в XII веке) имеет двойное происхождение, что совпадает с двойственной природой искусства - эстетической и символической. С одной стороны, вслед за ирландским искусством и искусством Северного Причерноморья, принимается гибкое, змеиное тело дракона. Но с другой стороны, повсюду сущность зла в романском мире рождает драконов на каждой странице рукописи, в каждом углу резного камня, как напоминание о грехе, которое поджидает повсюду. Романский мир изображал мир, в котором происходила борьба зла с добром, добродетели и греха, где рыцари сражались против дракона. В греческой и скифской традиции же, дракон более сложная сущность, магическая и природная.



Рисунок 3 - Драконов мост. Любляна, Словения 1901 г. Арх. Ю. Занинович

В готическую эпоху изображения святых, победивших драконов, скорее представляют собой нравоучительную символику, иначе говоря, дракон более не являлся злом, коим его изображали ранее, его образ стал олицетворять грех. Однако, начиная с XIII века, также появилась тенденция изображать драконов в городской скульптуре в качестве символа защиты.

Церковная интерпретация образа достигла своего пика именно в период Средних веков, в которой, однако, оставался отголосок фольклорного духа. [1]

Развиваясь, человек со времен позднего средневековья все больше и больше отдалялся от церкви и ее учений – в искусстве стала преобладать антропоцентрическая тематика. Это коснулось и изображения драконов, чье

греховное начало нивелировалось до компаньона человека, либо в иных случаях до охотничьего трофея в людских руках. Разница побежденного дракона была в том, что здесь он представал не как первородное зло побежденное святым, а как животное убитое человеком.

Но, тем не менее, влияние христианства никуда не делось, творцы также обращались именно к той отрицательной интерпретации образа дракона, но меняли его, к примеру, изображали дракона как олицетворение болезней или же природных бедствий.

В XIX веке сложился стиль готического возрождения, черты которого во многом унаследовали традиционную готику. Современники, можно сказать, вдохнули новую жизнь в готический стиль, создав неоготику, сочетавшую в себе средневековые формы и другие стили. Стиль развивался в каждой стране Европы по-разному и отражал местную культуру и историю. [5]

Примечательным творением неоготического стиля является скульптура дракона «Вурмек», которая располагается на здании Новой Ратуши в Мюнхене (Рисунок 4). С данной скульптурой связана легенда, рассказывающая о временах мрачного средневековья, где змей выполз из-под земли и распространил чуму среди людей. Храбрые жители Мюнхена одолели дракона, а с ним и страшное бедствие. [6]



Рисунок 4 - Скульптура «Вурмек» 1905 г. скульптор А. Кайндл.

В этом изображении дракона чувствуется влияние клерикальной культуры, здесь дракон всё тот же символ зла, но есть также отголоски мифического и природного начала. Сама же скульптура эклектична, в ней присутствует стилизация, реализованная в натуралистической пластике, но сохраняющая при этом анатомические особенности мифологического существа. Ранним изображениям дракона не присваивали подобных характеристик. Долгое время драконы имели гротескные образы, призванные устрашать людей и одновременно вызывать отвращение. Выходит, что именно к XIX веку художники создали тот самый реалистичный образ, который активно используется и поныне. Безусловно, этому способствовало развитие самих людей, ведь с новым временем, человек получал новые знания, открывал новые территории и укреплял отношения между государствами, а это означало еще и культурный обмен между народами.

В 1854 году был подписан Канагавский договор между Соединенными штатами и Японией, который открыл новые пути для торговли между государствами, вслед за этим договором были подписаны и другие со странами Европы. Это повлияло на сферу искусства - западные ювелиры, вдохновившись старинными японскими образами, создавали изделия с драконьим мотивом. Стиль модерн позволил по новому взглянуть на образы драконов, в ювелирных изделиях эти фантастические существа стали воплощением благородства (Рисунок 5). [7]



Рисунок 5 -Браслет с драконами дома «Van Cleef & Arpels», 1925 г.

Нельзя не отметить появившийся новый архитектурный стиль «Стиль Дракона» или же Драгестиль в Норвегии в промежуток 1880 и 1910 годов. Источником вдохновения послужили скандинавские мотивы и искусство средних веков. Характерными особенностями этого стиля были деревянные стены и украшения в виде голов драконов. К сожалению, Драгестиль просуществовал недолго, так как на его замену архитекторы предпочли стиль Ар-нуво. [8]

Формирование и популяризация жанра научной фантастики и фэнтези приходится на начало XX века. Именно этот период создаст положительное влияние на образ дракона. Писатели-фантасты переосмыслили само существование этого создания в культуре народов. Свежий взгляд сделал дракона популярным фантастическим персонажем. В самых разных произведениях он предстал перед читателем в самых разнообразных амплуа: мудрого собеседника, прирученного защитника, жадного чудовища и т.д.

Людям полюбился этот «новый» дракон и с того времени он стал неотъемлемой частью современной культуры.

Обсуждение результатов. Стоит сказать, что между клерикальной культурой и народной присутствует некое совпадение. Церковный дракон символизирует зло, которое необходимо уничтожить, в то время как народный дракон имеет куда более смешанный образ. В сознании народа он остаётся символом природных сил, его можно задобрить, но нельзя полностью одолеть. В символике дракона можно проследить, так скажем, победу христианства над язычеством, которое воплощал дракон.

Споры над изображением дракона, как ни странно происходят до сих пор, несмотря на то, что его уже давно не воспринимают как сущность зла. Такой случай произошел в Варне – скульптурная группа из двух драконов (мужской и женской особи), держащих в лапах золотое «яйцо познания», разгневала жителей Варны и вызвала протест Комитета православных ценностей. Выяснилось, что эта скульптурная композиция была возведена над источником минеральной «целебной» воды, что и вызвало негодование у протестующих граждан, по их мнению «дьявол и дьяволица» оскверняют место (Рисунок 6). [9]



Рисунок 6 - Скульптура двух драконов в Варне, Болгария (2010 г. автор Д. Лазаров)

Заключение. С процессом глобализации, образ дракона стал стремительно меняться и приобретать больше положительный характер,

нежели отрицательный, а причиной тому укрепление связи между разными культурами. Эволюция образа дракона читается в эволюции самого человека, нравственный рост людей за длительное время менялся, а вместе с этим изменялось и изображение этого создания в искусстве.

Облик фантастического чешуйчатого крылатого существа с огромными когтями способным изрыгать пламя, так сильно укоренился в современном творчестве, что именно его принято считать каноничным, хотя это, конечно, не отменяет и активное использование другой интерпретации образа.

В нынешнее время фантастический образ дракона активно используется в разных сферах: в искусстве, архитектуре, литературе, кинематографе и др.

Список литературы

1. Символ дракона сквозь века и культуры// [интернет-ресурс] Режим доступа: http://dragons-nest.ru/dragons/books-and-articles/articles/t_v_golosoVA_simvol_drakona_skvoz_veka_i_kultury.php (дата обращения: 11.11.2020).
2. Скифо-сарматские драконы // [интернет-ресурс] Режим доступа: http://dragons-nest.ru/dragons/terra_draconita/skifo_sarmatskie_drakony/ (дата обращения: 11.11.2020).
3. Дракон в традиции Запада // [интернет-ресурс] Режим доступа: http://www.symbolarium.ru/index.php/Дракон_в_традиции_Запада#.D0.A1.D0.B5.D0.B2.D0.B5.D1.80.D0.BD.D0.B0.D1.8F_.D1.82.D1.80.D0.B0.D0.B4.D0.B8.D1.86.D0.B8.D1.8F (дата обращения: 11.11.2020).
4. ДРАКОНЫ ДРЕВНЕЙ РУСИ // [интернет-ресурс] Режим доступа: <https://www.liveinternet.ru/users/5013487/post319753319> (дата обращения: 11.11.2020).
5. Неоготический стиль в архитектуре: основные черты, история и современные примеры // [интернет-ресурс] Режим доступа: <https://moymomedia.com/architecture/neogoticheskiy-stil-v-sovremennyh-arhitekturnyh-shedevrah-987> (дата обращения: 11.10.2020).
6. Wurmeck // [интернет-ресурс] Режим доступа: <https://de.wikipedia.org/wiki/Wurmeck> (дата обращения: 11.10.2020).
7. Укрощение строптивого. Драконы в ювелирном искусстве // [интернет-ресурс] Режим доступа: <https://oringo.com.ua/novosti/ukroshchenie-stroptivogo-drakony-v-yuvelirnom-iskusstve> (дата обращения: 19.03.2021).
8. Стиль Дракона – HiSoUR История культуры// [интернет-ресурс] Режим доступа: <https://www.hisour.com/ru/dragestil-29869/> (дата обращения: 19.03.2021).
9. Церковно-Научный Центр "Православная Энциклопедия" // [интернет-ресурс] Режим доступа: <https://www.sedmitza.ru/text/1602979.html> (дата обращения: 19.03.2021).

РАЗДЕЛ II КУЛЬТУРНОЕ И ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Татьяна Александровна Аверьянова
к. пед. н., доцент кафедры
Художественной обработки материалов
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
г. Магнитогорск

Татьяна Дмитриевна Зыкина
студент 1 курса
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
г. Магнитогорск

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВИДОВ РЕЗЬБЫ ПО ДЕРЕВУ

Аннотация

В данной статье представлен сравнительный анализ видов резьбы по дереву. Мы сравнили геометрическую, контурную, прорезную и рельефную резьбу. А также раскрыли особенности и красоту одного из стиля рельефной резьбы «Татьянка», показали гиперреализм в дереве. **Ключевые слова:** древесина, резьба по дереву, рельефная резьба, гиперреализм в дереве, «Татьянка».

Abstract

This article presents a comparative analysis of the types of wood carving. We compared geometric, contour, cut and relief carvings. And also revealed the features and beauty of one of the style of relief carving «Tatyanka», showed hyperrealism in wood.

Keywords: wood, wood carving, relief carving, hyperrealism in wood, «Tatyanka»

История развития искусства резьбы по дереву насчитывает тысячелетия. Человек издревле стремился украсить свой дом и орудия труда, и наиболее доступным и удобным материалом для этого было дерево. Из него изготавливали разнообразные предметы: от декоративных украшений и вещей, необходимых в повседневном обиходе, различные религиозные идолы, которые были талисманом, защищающим от злых духов, до архитектурных композиций и абстрактных произведений. Постепенно в обиход входило изготовление шкатулок, статуэток, рам зеркал и картин. По сей день деревянные работы пользуются огромным спросом [2].

Далее в таблице 1 представим сравнение наиболее распространенных видов резьбы по дереву по нескольким параметрам.

Иногда один вид резьбы переходит в другой и тогда изделие сложно отнести к какому-то конкретному виду, так геометрическая резьба может перейти в контурную.

Таблица 1 – Сравнение виды резьбы по нескольким параметрам

	Геометрическая	Контурная	Прорезная	Рельефная
Особенность	Представляет собой вырезные элементы из треугольников, квадратов, окружностей и т.д.	Напоминает рисунок, но рисунок не штриховой, а линейно-декоративный, контурный, очертание которого заключают декоративные узоры	Наиболее простая резьба. Выполняют ее с помощью лобзика, выпиливая контуры различных фигур	Практически исключает наличие плоских поверхностей. Узор (рисунок) формируется путем выборки фона вокруг него
Применение	Резьбой украшали деревянные суда, избы, мебель, посуду, ткацкие станки и прялки	Применяется в основном для изображения фигур птиц и животных, листьев и цветов	Применяют ее там, где через прорези должно что-то просматриваться (дверях, буфетах, ширмах, оконных наличниках и т.д.). В качестве фона иногда применяют яркую ткань	Привлекательна своей декоративностью, выразительностью, богатством композиции. Украшение интерьера, посуды и т.д.
Выполнение работы	Прорезав одну грань выемки, косяк наклоняют в противоположную сторону и режут вторую грань так, чтобы место их встречи прошло на одной глубине параллельно вершинам, резьбу следующей выемки всегда начинают от уже вырезанной грани	Выполняется с неглубокими тонкими двухгранными двухсторонними выемками по контуру какого-либо рисунка	Для выполнения в вырезаемых контурах просверливают отверстия, в них заводят пилку лобзика и выпиливают контур рисунка на выпиловочном столике	Задействуют в своих работах элементы всех видов – прорезной, геометрической, скульптурной резьбы. Синтезируя в композиции все виды резьбы, можно добиться невероятных результатов в данном виде творчества
Древесина	Лучше использовать мягкую древесину (липа, сосна, осина)	Для контурной резьбы подходят лиственные породы древесины: липа, берёза, ольха, осина	Обычно используется древесина хвойных пород дерева (ель, сосна, пихта)	Для выполнения рельефной резьбы по дереву берут древесину средней твердости – березу, бук



Как уже говорилось в таблице, рельефная резьба представляет собой синтез всех возможных видов и стилей. Благодаря этому, изделию можно придавать более реалистичный вид и обыгрывать разные сюжеты. Поэтому эта резьба может использоваться не только как декоративный элемент, но и как самостоятельное произведение искусства.

Одним из стилей рельефной резьбы является «Татьянка», он появился относительно недавно.

В 1990-х годах опытный и талантливый столяр Шамиль Сасыков разработал новую технику, запатентовал и дал название в честь своей жены Татьяны. В XXI веке известность авторского метода обработки возросла, и теперь он является одним из самых используемых. Художественная резьба по дереву в этом стиле выделяется и тем, что овладеть начальными знаниями сможет каждый. Построение простой композиции занимает меньше времени, нежели при работе с другими техниками. В процессе обучения Шамиль Сасыков и другие мастера специальных школ используют личный подход к каждому ученику. В разных городах страны действуют учебные центры, проводятся очные и заочные курсы, продаются инструменты, журналы и книги с полезной информацией. Одно из преимуществ этого способа то, что, овладев им, начинающий резчик легко поймет принципы других видов резьбы по дереву.

Резьба «Татьянка» многослойная, поэтому крайне необходимо следить за протеканием и последовательностью каждого из этапов. Если основа первого слоя вырезана недостаточно качественно или вовсе недоделана, то последующие лягут не так как надо. При проработке нижних элементов изделия вполне вероятно возникнут сложности, если верхние уже закончены, потому что доступ к основанию без повреждения уже имеющихся фрагментов будет затруднен. Причем даже если тщательные старания увенчаются успехом, и нижний слой будет доступен для обработки, велика вероятность, что рисунок получится невыразительным. Для того чтобы облегчить ход работы и исключить дефекты слоев нужно основательно ознакомиться с этапами резки, продумать расположение деталей и алгоритм их воспроизведения. Любое движение, неправильный срез, и элемент будет невозможно восстановить.

Деревянными предметами, увенчанными образной резьбой в стиле «Татьянка», дополняют интерьер спальни, гостиной, кухни. Мастер и его ученики создают шкатулки для драгоценностей, блюда, статуэтки, вазы, картины, разделочные доски, кружки, украшения, заколки и браслеты.

Каждое изделие привлекательно внешне. Некоторые из них совершенно поражают воображение фотографической точностью с реальными прототипами, представителями мира флоры и фауны.

Николай Пирязев – первоклассный специалист резьбы по дереву в технике «Татьянка», поначалу он проходил обучение у самого основателя стиля в 2000-х годах и постепенно нашел свое призвание, в котором совершенствуется и сегодня.

Термин гиперреализм наиболее точно передает особенность его работ, особо реалистично отражающих красоту, гармоничность и сложность природы. Гиперреализм – направление в искусстве, появившееся в 1970-х годах, ориентированное на создание убедительной иллюзии окружающего мира, когда художник действительно порождает новое ощущение реальности, позволяя рассмотреть мельчайшие детали, недоступные невооруженному глазу [1].

Каждое изделие Николая Пирязева – картина из мира вокруг нас: застывшая жизнь, где среди листьев, ветвей деревьев, кустарников, травки и цветков можно узреть бабочек, стрекоз, жучков, паучков, кузнечиков, муравьев, улиток, лягушек, ящериц и змей... Они словно живые просто замерли лишь на миг (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Гиперреализм в дереве

Для того чтобы создать одно такое изделие уходит не менее года, при этом непосредственно самой резьбе предшествует долгий процесс подготовки. Куда относится и поиск вдохновения – в фотографиях, литературе, живописи, да просто в жизни.

Главный этап – обдумывание и построение композиции, при этом важно учитывать не только сюжет и гармонию будущего изделия, но и процесс многоэтапной работы.

Достаточно длительное время уходит на изучение будущих образов: вырезать самый обычный одуванчик, который все видели бесчисленное

количество раз, просто полагаясь на память, увы, не получится. Непременно нужно найти фотографии, более того максимально детальные, с разных сторон – и листьев, и соцветий, и «парашютиков». Наилучшее решение – сфотографировать самостоятельно, рассмотреть объект во всех подробностях, повертеть в руках. К тому же это будет отличной основой при проработке отдельных элементов, что позволяет увидеть будущую работу в объеме, уточнить композицию и технику.

Всему этому Николай Пирязев научился под наставничеством основателя стиля Шамиля Сасыкова. Начиная с первых простеньких орнаментов, обучающиеся осваивают приемы резьбы и способы работы инструментом, которые становятся все сложнее и сложнее по мере обучения. Постепенно плоскорельефный узор сменяется многослойным. Однако правило построения композиций не меняется – это стиль обработки дерева «без пробелов»: природа не имеет пустых мест, за одним листиком скрывается другой, так и в «Татьянке» под одним элементом прячется второй, третий и т.д. друг за другом, развиваются во взаимодействии. И любой плоскостной вариант рисунка можно разбить на несколько уровней, создав тем самым сложный, многоуровневый узор.

Все мелкие детали, тончайшие сосновые иголки, в прямом смысле просвечивающие на свету лепестки не приклеены, а вырезаны так же, как и все остальные фрагменты из одного деревянного массива. Это заслуга не только специальным способом резьбы, а выбранным инструментам и материалу. Мягкая, пластичная древесина липы давно показала себя как один из лучших материалов для создания тонкого резного декора.

Необходим и правильно подобранный инструмент. Николай Пирязев работает профессиональными резцами. Огромный выбор различных форм позволяет выбрать резец, превосходнейшим образом приспособленный под разную задачу: прямые, изогнутые, клюкарзы полукруглые, плоские, скобчатые, обратные, косые, тонкие и широкие ножи. Одни и те же стамески и резки позволяют создавать резьбу самого различного уровня.

Произведя сравнительный анализ видов резьбы, выявили красоту и раскрыли особенности одного из стиля рельефной резьбы «Татьянка».

Список литературы:

1. Гиперреализм в дереве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tatianka.ru/articles/rezba_tatyanka/giperrealizm_v_dereve/ (дата обращения 08.02.2021).

2. Подольский Ю. Резьба по дереву. Техники, приемы, изделия / Ю. Подольский. – Белгород: Клуб семейного досуга, 2014. – 127 с.

УДК 762.11(470.55)

Ирина Владимировна Блинова
старший преподаватель кафедры Техники
и технологии производства материалов
Филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ» (НИУ) г. Златоуст

Анастасия Александровна Татарина
студент
филиал ФГАОУ ВО «Южно-Уральского
государственного университета» (НИУ)
г. Златоуст

Регина Николаевна Курышева
студент
филиал ФГАОУ ВО «Южно-Уральского
государственного университета» (НИУ)
г. Златоуст

СОЗДАНИЕ АВТОРСКИХ ИЗДЕЛИЙ В СТИЛЕ СТИМПАНК, ВЫПОЛНЕННЫХ В ТЕХНИКЕ ЗЛАТОУСТОВСКОЙ ГРАВЮРЫ НА МЕТАЛЛЕ

Аннотация

Златоуст - небольшой город в Челябинской области, который хорошо известен специалистам оружейного дела и коллекционерам холодного оружия во многих странах мира. Тонкая и изящная цветная гравюра на стали, покрывающая металлические изделия принесла славу городу и мастерам. В лучших традициях создавались шедевры в технике Златоустовской гравюры на металле. Темой исследования стали авторские изделия мастерских МДПИ «ЛиК», выполненные в стиле стимпанк. Обладающие новыми тенденциями в искусстве, они поражают своей индивидуальностью и новизной. В изделиях сохраняются традиции и технологии, характерные для Златоустовской гравюры.

Ключевые слова: Златоустовская гравюра на металле, стимпанк, часы, МДПИ «ЛиК».

Abstract

Zlatoust is a small city in the Chelyabinsk region, which is well known to weapons specialists and collectors of edged weapons in many countries of the world. The fine and elegant color engraving on steel covering metal products brought glory to the city and the craftsmen. In the best traditions, masterpieces were created in the technique of Zlatoust engraving on metal. The subject of the study was the author's products of the workshops of MDPI "LiK", made in the steampunk style. With new trends in art, they impress with their individuality and novelty. The products preserve the traditions and technologies characteristic of Zlatoust engraving.

Keywords: Zlatoust engraving on metal, steampunk, watch, MDPI "LiK".

Златоустовская гравюра на стали, зародившаяся как элемент художественного убранства холодного оружия в XIX веке в России и далее

распространившаяся на широкий круг предметов декоративно-прикладного искусства, стоит в одном ряду с выдающимися мировыми достижениями в области создания и украшения оружия, произведений декоративно-прикладного искусства, украшенных с расточительной роскошью или, напротив, в лаконичном стиле минимализма, востребованы государством и церковью, общественными структурами и частными лицами [1].

В настоящее время многие изделия Златоустовской гравюры на стали на протяжении всего периода своего существования постоянно менялись. Вначале ей была присуща лаконичность форм и реалистичность рисунков, доставшиеся от немцев из Золингена, потом русские мастера добавили золочение и другие декоративные техники, обогатили сюжеты и мотивы изображений. Сегодняшняя первоочередная задача – сделать все возможное для того, чтобы появилось больше изделий, достойных славных традиций Златоуста. Для этого художники ведут поиски нового пластического языка в произведениях, украшенных Златоустовской гравюрой [2].

Создается множество украшенных предметов и уникальных, и тиражных. Все они претерпевают самые различные трансформации, начиная от эволюции формы, порой более подчиняющейся практическим целям, чем гармоничному сочетанию пропорций, заканчивая вариациями традиционного набора орнаментов и сюжетов из арсенала Златоустовской гравюры. Поиски нового художественного образа в гравюре и формообразовании холодного оружия и предметов декоративно - прикладного искусства всегда существовали в художественных мастерских. И среди современных мастеров Златоустовской гравюры это стремление проступает все более явно. В первую очередь это связано со становлением индивидуальных стилей и стремлением к самоидентификации [3].

Как правило, многие мастера стремятся сочетать практически все направления и достижения Златоустовской гравюры. Пользуясь исторически сложившимся набором декора, они порой соединяют в одном изделии разнотильные и разновеликие орнаменты, привнося сюда же образы или композиции, выполненные в многотональной технике никелевых полутонов. Появилось множество изделий, в декоре которых присутствуют сочетания разных техник (гравюра, эмаль) и материалов, включения полудрагоценных камней, хрусталя, слоновой кости ценных пород дерева. Однако, наиболее удачными все-таки оказываются те изделия, которые изначально были ориентированы на поддержание диалога с традицией.

Если рассматривать художественные достоинства современной златоустовской гравюры, то можно увидеть, что все изделия очень различны по художественной ценности. Все мастера имеют свой стиль и манеру украшения, ищут свои пути создания. Так Златоустовские мастера не перестают удивлять и восхищать своим умением создавать действительно уникальные изделия, обладающие высоким качеством.

В 2017 году мастера мастерских МДПИ «Лик» совместно с мастерами часового завода «Молния» (г. Челябинск) выполнили несколько экспериментальных настольных часов в стиле «Стимпанк», отражающие

современные тенденции в искусстве. Автором идеи стал ведущий художник мастерских МДПИ «ЛиК» - Денис Александрович Лохтачев. Это стало сравнительно новым художественным замыслом в котором соединились традиционные технологии изготовления изделий декоративно-прикладного искусства в технике Златоустовской гравюры на металле, литья и обронных работ, со стилем, который базируется на особом направлении научной фантастики и обширной неформальной субкультуре, основанный на достаточно мрачном антиутопическом мире, в котором царствуют механизмы. Персонажи стимпанка живут в альтернативной реальности, своеобразном «кривом зеркале» викторианской Англии. Характерные детали: паровые машины, дирижабли, поршни, вентили, рычаги, шестеренки и другие атрибуты промышленной революции. Так же, привычным мотивом для стимпанка являются механизированные образы животных, птиц и насекомых. Популярны изображения рыб, спрутов, сов, драконов, разных жуков. Фанаты этого стиля приобретают и создают разнообразные стимпанк-аксессуары, в том числе и часы [4].

Часы — один из самых важных гаджетов для правильного стимпантуража. Ведь устройство традиционных механических часов представляет собой систему пружин и зубчатых колес, а представить этот стиль без использования шестеренок просто невозможно. Любые стимпанк-часы — очень броский предмет, привлекающий внимание рядом особенностей.

Неповторимые аллегории в дизайне часов, уже одним своим внешним видом напоминают об эпохе первых паровых машин и локомотивов. Сам стиль подобных моделей является полной противоположностью всем часовым стандартам и предоставляет собой абсолютную свободу в полете творческой фантазии художника. Да, именно творческая фантазия, сливаясь с идеями фэнтези, рождает по-настоящему футуристичные образы часов, служащие проявлением неординарного видения окружающего нас мира и вызовом устоявшимся стандартам современной культуры. Большинство создаваемых в этом стиле часов имеют не только коллекционную ценность но и практическую, так как для их изготовления были использованы точные часовые механизмы [5].

Часы «Рыба» начали серию работ в новом направлении. Их корпус сделан в форме механизированной рыбы, внутри которой стоит механизм «Скелетон» часов Завода «Молния» (г. Челябинск), отличающиеся точностью хода. Он разработан специально для военных целей, а так же адаптирован для повседневной жизни. Запас его хода не менее семи суток. Были применены материалы (латунь, стекло, никель и золото (999,9) [6].



Рисунок 1 - Часы «Рыба». Латунь, стекло, никель, золото, часовой механизм. Автор Д.А. Лохтачев, 2017 г.

Следующей работой стали часы «Навигатор» - это сложносочиненный инструмент, задающий вектор взаимодействий тел, пересекающихся во времени и пространстве. Центр – уникальные часы, которые есть одна из высших форм механических взаимодействий, рожденных доэлектрической эпохой. Элементы инструмента дают взаимосвязь природных сил: парус – ветер, стрела – вектор, прозрачное стекло – воздух, круг – вечность, маятник – пульс, часы – время, камень – земля, дверь и ящик – тайна, ключ – власть. Такой инструмент не может существовать без контакта с человеком, в ответ давая возможность созерцая сосредотачиваться на решении возникающих вопросов. В основании часов стоит полудрагоценный камень яшма калканская. При их изготовлении использовали множество техник, такие как гравировка, золочение, полировка, травление, литье и серебрение. Так же были использованы латунь, стекло, никель и золото (999,9) [6].



Рисунок 2 - Часы «Навигатор». Латунь, стекло, никель, золото, яшма калканская, часовой механизм. Автор Д.А. Лохтачев, 2017 г.

Часы «Носорог» - уникальное авторское изделие, они продолжают эксперименты в стиле стимпанк. Корпус часов является ярким воплощением этого стиля. Тяжелый, металлический носорог - как персонаж из

фантастических книг прошлого. Центр носорога – это часы «Скелетон» уникальной конструкции. Механизмы этого калибра используются в современных истребителях и танках. Часы выполнены в единственном экземпляре и украшены вручную [6].



Рисунок 3 - Часы «Носорог». Латунь, стекло, никель, золото, яшма калканская, часовой механизм. Автор Д.А. Лохтачев, 2017 г.

С конца 80-х годов XX века, когда появился термин стимпанк, число его поклонников, вдохновляемое незаурядными произведениями литературы и кино, только росло и продолжает множиться. Рынок стимпанк - индустрии насыщен как китайскими штампованными поделками, так и нестандартными работами признанных в сообществе художников. К таким изделиям можно смело отнести экспериментальные работы мастеров фирмы МДПИ «ЛиК», так как они совсем не свойственны для традиционных изделий, выполненных в технике Златоустовской гравюры на металле. Это еще раз подтверждает, что уникальный уральский промысел не стоит на месте, а продолжает развиваться, усовершенствоваться, идет поиск нового художественного образа в гравюре и формообразования предметов декоративно - прикладного искусства. Такие работы не имеют аналогов и являются настоящим произведением декоративно-прикладного искусства.

Список литературы:

1. Гриер, О.М. Гравюра на стали из Златоуста / О.М. Гриер, Б.С. Самойлов, В.А. Ячменев. - Южно-Урал. кн. изд-во, 1994. – 192 с.
2. Глинкин, М. Златоустовская гравюра на стали / М. Глинкин. - Южно-Урал. кн. изд-во, 1967. - 95 с.
3. Тихомирова, Е.В. Лик Златоуста / Е.В. Тихомирова, З.А. Малаева, С.В. Гнутова. - М.: Интербук-Бизнес, 2004. – 240 с.
4. Стимпанк как новый вид искусства - https://artterritory.by/news/interesnye-stati/stimpanyk_kak_novyy_vid_iskusstva/
5. Время в стиле стимпанк - <https://zen.yandex.ru/media/yshio/vremya-v-stile-stimpanyk-5c16b4710c4c2700ab6dfb67>
6. Мастерские декоративно-прикладного искусства «ЛиК» - <https://www.lik.ru/>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭТНИЧЕСКОГО АФРИКАНСКОГО СТИЛЯ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ДЕКОРАТИВНОГО ПАННО

Аннотация

В статье рассматривается одно из древних выражений культуры, быта и культа различных стран - ритуальные маски, семантика графики и цвета. Изучены особенности масок различных древних культур, орнаментальные ряды древних цивилизаций. Сделан акцент на культуре Африки, в частности на африканских масках. Рассмотрено понятие «декоративное панно» как самостоятельный элемент интерьера, приведен пример изготовленного авторского декоративного панно «Страж» в техниках художественного эмалирования.

Ключевые слова: африканское направление этнического стиля, ритуальные маски, семантика, цвет, форма, декоративное панно, традиционные и нетрадиционные материалы, культурное наследие.

Abstract

The article deals with one of the ancient expressions of culture, life and cult of various countries - ritual masks, semantics of graphics and colors. The features of masks of various ancient cultures, ornamental rows of ancient civilizations are studied. The focus is on the culture of Africa, in particular on African masks. The concept of «decorative panel» as an independent element of the interior is considered, an example of the author's decorative panel «Sentinel» made in the techniques of artistic enameling is given.

Keywords: African ethnic style, ritual masks, semantics, color, shape, decorative panels, traditional and non-traditional materials, cultural heritage.


Африка внесла свой вклад в общемировую культурную цивилизацию. Жители Запада долгое время считали африканское искусство «примитивным», несущим отрицательные коннотации отсталости и нищеты. Колонизация Африки и работорговля в девятнадцатом веке утвердили Западное мнение в том, что африканскому искусству недоставало технических возможностей из-за низкого социально-экономического статуса.

Изначально происходило слияние традиционных африканских, исламских и средиземноморских культур, благодаря чему исследователи декоративно-прикладного искусства и культурологи сделали вывод, что проводить четкое разделение между мусульманскими регионами, древним Египтом, Средиземноморьем и коренными черными африканскими обществами имеет мало смысла. Иллюстрацией может служить несомненное сходство предметов декоративно-прикладного искусства и культа: форма, цвет, орнаментальный ряд, семантическое значение основных мотивов. [4]

У каждого народа формировалась собственная культура, поэтому изделия в этническом стиле очень разнообразны. Можно сказать, что он включает в себя разные направления: египетский, греческий, славянский, индейский, индийский, арабский, африканский и восточный (японский, китайский). В ходе исследования на нас большое влияние оказало африканское направление этнического стиля, которое несомненно актуально в современном декоративно-прикладном искусстве, поскольку сохраняет национальные черты и позволяет прикоснуться к древней африканской культуре. И все же современные изделия, в частности декоративные панно, в первую очередь являются модной стилизованной интерпретацией с народными акцентами, несущей эмоциональную нагрузку с характерными обобщенными образами, которые психологически воздействуют на зрителя.

Самым древним выражением культуры, быта и культа различных стран являлись ритуальные маски, в которых большое значение имеет семантика цвета. Помимо этого, можно проследить сходства и различия в семантическом значении линий и орнаментальных рядов разных древних цивилизаций. [1]

Таблица 1 - Особенности масок направлений этнического стиля

Терри Тория	Описание	Иллюстрация
Америка	<p>Маски помещались на лицо усопшего знатного человека, правителя или вождя майя, обычному индейцу эта привилегия была недоступна. Они выполнялись из священных материалов, гарантировали сохранность тела до возвращения души, изготавливались с особым искусством, и чем выше был статус покойного, тем совершеннее и красивее была его маска. Наиболее частыми и дорогими материалами были нефрит и жадеит. Известны также маски из бирюзы и малахита. Нефрит для майя был самым редким и драгоценным из природных</p>	

	<p>материалов. Считавшийся у индейцев исконным элементом, сочетавшим в себе элементы воды и неба, нефрит был источником жизни и мира, в котором, по их представлениям, жили боги.</p>	
<p>Древняя Греция</p>	<p>Маски преследовали двоякую цель: во-первых, они придавали определённый образ каждой роли, во-вторых, усиливали звук голоса, что было чрезвычайно важно в представлениях на обширных амфитеатрах. У масок уста были приоткрыты, глазные впадины резко углублялись, все наиболее характерные черты данного типа подчеркивались, а краски налагались ярко. Первоначально маски делались из лубка, впоследствии - из кожи и воска. Отверстие рта маски окантовывалось металлом, а иногда сплошь изнутри медью или серебром. Для усиления резонанса, в устах маски помещался рупор (поэтому римляне обозначали маску словом <i>persona</i>, от <i>personare</i> «звучать»).</p>	
<p>Древний Рим</p>	<p>Маски толщиной несколько миллиметров могли служить защитой в бою. В основном шлемы с масками или забралами использовались в кавалерии, где меньше возможностей защититься во время боя. Маски играли заметную роль в погребальных обрядах римлян. Об этом обычае рассказывают нам древние авторы: Полибий и Плиний, которые обозначают, что маски надевали люди подходящего роста и телосложения. В таком виде они сопровождали похоронную процессию на колесницах, а когда она достигала Форума, «предки» в масках рассаживались вокруг покойного, затем сын или другой родственник умершего произносил траурную речь,</p>	

	восхвалявшую покойного и его предков.	
Индия	В древние времена считалось, что маска помогает шаману в далеких путешествиях в иные реальности, помогали входить в измененное состояние сознания, или транс. Маска нужна была практически в любом ритуале (в некоторых культурах роль маски играла раскраска лица или татуировки) - от инициации юношей (вхождение их во взрослую жизнь), до сельскохозяйственных календарных праздников для увеличения урожая и удачи на охоте.	

Нас интересует декоративное панно как вид изделий декоративно-прикладного искусства, поскольку оно может являться эмоциональным, цветовым акцентом в интерьере, подчёркивать его общую стилистику. Декоративное панно - это живописное произведение, выполненное на стене или полотне с возможностью применения разнообразных декоративных эффектов. [1] Необходимо отметить, что декоративное панно может быть выполнено либо как самостоятельный элемент в виде оригинальной «вставки» в интерьер, либо занимать собой значительную площадь помещения, когда стены и потолок представляют собой взаимосвязанный сюжет.

Во всех странах в любые времена ценились эксклюзивные, уникальные интерьеры, существующие в единственном экземпляре и которые невозможно повторить. Как было сказано выше, в настоящее время очень актуально африканское направление этнического стиля, поскольку люди обращаются к прошлому. Среди потребителей продукта декоративно-прикладного искусства можно выделить две категории. Первая предпочитает отправляться в путешествия, изучая культурное наследие разных стран. В этом случае декоративные панно служат в качестве воспоминаний, вызывая положительные эмоции. Вторая, не имея возможности уехать, изучает искусство стран дистанционно и произведения искусства служат объектами изучения искусства заинтересовавшихся стран.

Культурное наследие Африки не является исключением, вызывает искренний интерес в современном мире искусства, способствует развитию интереса к абстракции, обобщению, организации и реорганизации форм, а также изучению эмоционального и психологического воздействия на зрителя.

Декоративно-прикладное искусство Африки принимает разнообразные формы. Современные объекты изготавливаются из различных традиционных для этого континента материалов (кость, кожа, дерево, перья, глина, камень)

и нетрадиционных (эмаль, пластик, металлы, стекло). [6] Результатом нашего исследования явилось проектирование и выполнение в материале декоративного панно в техниках художественного эмалирования «Страж» (Рисунок 1).

На наш взгляд наиболее удачным для выполнения панно в африканском стиле является эмаль, поскольку она имеет яркие нетускнеющие краски, передающие эмоциональный заряд Африки. Наиболее удачным вариантом для оформления эмали является дерево с рельефной фактурой, которое олицетворяет жаркий и засушливый климат континента.

При создании художественного образа африканского божества цвет и фактура выбранных материалов являются универсальными средствами, формирующими эмоциональную нагрузку как внутри панно, так и в пространственной среде. Благодаря возможностям выбранных техник художественного эмалирования (граффити, напыление, кракле, зернение) и особенностям колористического решения мы постарались раскрыть образ, передать национальные черты культуры и искусства народов Африки. [4]



Рисунок 1 - Декоративное панно «Страж». Медь, опаловая эмаль, дерево. 2021 г.
Руководитель: к.п.н., доцент каф. ХОМ Герасимова А.А.

Список литературы

1. RUS-ART: Декоративно-прикладное искусство [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://rus-art.com/dpi/khramtsov/default.htm>
2. Герасимова А.А. Активизация творческого мышления мастеров ювелирного искусства в процессе создания изделий с применением нетрадиционных материалов (научная статья) Творческое пространство образования: мат-лы внутривуз. (очно-заочной) науч. практ. конф. / под общ. редакцией Григорьева А.Д., Саляевой Т.В. Магнитогорск: Изд. Магнитогорск. гос.техн.ун-та им Г.И.Носова, 2018. С. 171-179 с.
3. Герасимова А.А., Гаврицков С.А., Каган-Розенцвейг Б.Л. Использование бионических форм в процессе подготовки художников декоративно-прикладного искусства (научная статья) Современное

педагогическое образование. 2019. № 3. С. 77-80 Перечень ВАК по состоянию на 28.12.2018 г. №1569

4. Герасимова А.А., Гаврицков С.А., Каган-Розенцвейг Б.Л. Сохранение традиций и технологий народного декоративно-прикладного искусства в контексте технологического образования (научная статья), Современное педагогическое образование. 2019. № 2. С. 116–119. Перечень ВАК по состоянию на 28.12.2018 г. № 1569

5. Герасимова А.А., Каган-Розенцвейг Б.Л. «Цветоведение: колористические возможности при проектировании художественных изделий из металла. Учебно-методическое пособие» – Электрон. текстовые дан. (47,2 Мб). – Магнитогорск : ФГБОУ ВО «МГТУ», 2017. – Загл. с титул. экрана. <https://elibrary.ru/item.asp?id=32832373>

6. Герасимова А.А., Минтагирова С.Р. Активизация творческого мышления мастеров ювелирного искусства в процессе создания изделий с применением нетрадиционных материалов. Творческое пространство образования: материалы внутривузовской (очно-заочной) научно-практической конференции, 15-16 мая 2018 г./ под общ. редакцией Григорьева А.Д., Саляевой Т.В. – Магнитогорск: Изд. Магнитогорск.гос.техн.ун-та им Г.И.Носова, 2018. – 171-179 с.

7. Гете И. В. Об искусстве / И. В. Гете. М.: Искусство, 2015. – 624 с.

8. Кассирер Э. Философия символических форм: Введение и постановка проблемы / Э. Кассирер. М.: Юрист, 1995 – 272 с.

УДК 747

Антонина Анатольевна Герасимова

к. пед. н., доцент кафедры

Художественной обработки материалов

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

г. Магнитогорск

Василиса Валерьевна Хамина

студент 3 курса

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

г. Магнитогорск

АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБРАЗА ПТИЦЫ В ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ. ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Аннотация

В данной статье рассматривается образ птицы в мировой художественной культуре, его трактовки и трансформации в зависимости от особенностей мировоззрения носителей культуры. Нами было рассмотрено

явление проникновения данного образа в объекты декоративно-прикладного искусства, в частности сделан акцент на изделиях художественного эмалирования.

Ключевые слова: образ птицы, декоративно-прикладное искусство, эмалирование, декоративное панно.

Abstract

This article examines the image of a bird in the world artistic culture, its interpretation and transformation, depending on the peculiarities of the worldview of the carriers of the culture. We examined the phenomenon of penetration of this image into objects of decorative and applied art, in particular, we focused on the products of artistic enameling.

Key words: the image of a bird, arts and crafts, enameling, decorative panels.

Испокон веков человек обращается к всевозможным силам за помощью (божества, духи природы, космогонические покровители), воплощая их олицетворение в идолах, амулетах и оберегах. Декоративно-прикладное искусство, в данном ключе, выполняло роль своеобразного моста между миром духов и миром людей, что дало значительный толчок для его развития. Так, например, североамериканские индейцы из дерева вырезали как камерные фигурки, маски тотемных животных, так и ярко расписанные столбы-тотемы, которые по их верованиям аккумулировали в себе положительную энергию, помогали во всевозможных бытовых делах: на охоте, при рождении и смерти человека, а также во время религиозных обрядов.

Особое внимание человека привлекал образ птицы, так как он ассоциировался со свободой, миром и благополучием, а также пернатые создания считались вестниками, странствующими между миром людей и духов. Так, Громовая Птица, олицетворяющая сверхъестественную мощь, громовые и огненные силы, часто фигурировала в художественном творчестве индейцев. Ярко раскрашенные, вырезанные из дерева и украшенные перьями маски с изображением образа этой птицы использовались индейцами для проведения различных ритуалов (Рисунок 1). [6]



Рисунок 1 – Ритуальная маска Громовой птицы североамериканских индейцев


Но не только североамериканские индейцы обращались к образу птицы, он также нашел отражение и в других мировых культурах. Издревле птицы считались демиургами, героями, ездовыми животными богов, олицетворяли бессмертие и трансформацию души, таким образом, птица становится атрибутом Бога, его подобием, земным воплощением.

Согласно многим мифам и легендам все индоевропейские боги вначале были птицами, прежде чем приобрели облик любого другого ассоциируемого с ним животного. Так, например, Зевс превращается в орла, лебедя, кукушку. В Вавилоне же считали, что души в подземном мире носили плащи из перьев птиц; в Древнем Египте бог неба и солнца изображался в облике человека с головой сокола, а его имя Хор (Гор) трактовалось как «дальний», «горный», «тот, кто в высоте». В культурах народов мира образ птицы многогранен и также связан с переходным, рубежным состоянием - человеческим (между явью и сном) или природным (между жизнью и смертью) (Таблица 1). [5]

Таблица 1 – Многообразие семантических значений образа птицы

Название	Характеристика	Иллюстрация
Гамаюн	Вещая птица, посланник богов, глашатай, поющий людям божественные гимны и предвещающей будущее тем, кто умеет слышать тайное. Изображается в виде птицы с головой юной девушки.	
Сирин	Тёмная птица, тёмная сила, посланница властелина подземного мира. От головы до пояса Сирин - женщина несравненной красоты, от пояса же - птица. Кто послушает её голос, забывает обо всём на свете и умирает.	
Алконост	Чудесная птица, жительница Ирия - славянского рая. Это полуженщина, полуптица, лицо у неё женское, а тело птицы, голос её сладок.	

Жар-Птица	Воплощение лучезарного бога солнца - и в то же самое время бога грозы. Представляя образ этой птицы, люди ассоциировали его с небесным огнем-пламенем. Кто овладеет хотя бы одним пером жар-птицы, тот получит великое счастье.	
Феникс	Птица, обладающая способностью сжигать себя. Считалось, что феникс имеет внешний вид орла с ярко-красным оперением. Предвидя смерть, сжигает себя в собственном гнезде, а из пепла появляется птенец. По другим версиям мифа - возрождается из пепла.	
Кейннари	Женщины-птицы необыкновенной красоты, добрые и влюбчивые, известны в мифологии Юго-Восточной Азии (Бирма, Тайланд, Кампучия), обитающие на небе, но частенько посещающие землю.	
Симург	Вещая птица огромных размеров, родом из древнего Ирана	
Сирены	Полудевы-полуптицы, хищные красавицы с головой и телом прекрасной женщины и с когтистыми птичьими лапами («Одиссея» Гомера)	

Гаруда	Исполинская птица с человеческой головой, только вместо рта у неё - клюв. Гаруда считается прародителем и царём птиц. Это ездовая птица бога Вишну.	
--------	---	---

В культуре многих народов мира многогранный образ птицы отразился и в легендах и преданиях, и в изделиях декоративно-прикладного искусства и народного творчества. Являясь неотделимой частью культуры, мы делаем акцент на рассмотрении использования образа птицы именно в изделиях русского декоративно-прикладного искусства, так как оно наиболее близко нам по духу. Поскольку племена славян считаются прародителями русской народности, то традиции, обряды, легенды и предания по наследству перешли и прочно укрепились в нашей культуре. [1]

Птица олицетворяла любовь и относилась к девушке-невесте, так, например, в преданиях после купания девушки обращались в голубок, горлиц, лебедей. Птица - редко тотем, чаще всего она является символом, выполняющим функцию элемента обряда или же оберега. Так, например, в ритуальном захоронении на Оленьем острове справа и слева от основной фигуры шамана положены птичьи крылья. На ярославской прялке вплоть до последних дней существования промысла мастер изображал двух птиц справа и слева от священного дерева. Если головы повернуты к дереву - это жертвенные птицы, две птицы с головами в разные стороны, соединенные в одно туловище - будущий символ державы: двуглавый орел. Малая пластика – дымковская, каргопольская игрушка - не стала исключением, лепной расписанный ярким узором петух по преданиям служил его обладателю мощным оберегом от злых духов. Изображение птицы фигурирует и в ажуре резных наличников, и в расписных городецким узором досках, и в вышивке свадебных рушников (Рисунок 2). [2, 4]



Рисунок 2 – Свадебный рушник

Одним из видов декоративно-прикладного искусства является художественное эмалирование - древний традиционный способ обработки металла, который также был актуальным и на Руси. Издревле, представляя одну из самых емких по своим техническим и художественным возможностям техник, она заняла свою нишу в современном мире - как в сфере легкой и тяжелой промышленности (бытовые предметы целевого назначения, металлоконструкции и т.д.), так и в декоративно-прикладном искусстве (ювелирные украшения, предметы интерьера, арт-объекты).

В настоящее время изделия художественного эмалирования набирают свою популярность среди потребителей благодаря эффектности облика получаемого изделия, что достигается за счет синтеза различных техник и материалов в одном изделии. Поэтому одной из характерных черт современного эмальерного искусства является сочетание следующих техник нанесения эмали на металл, которые, в свою очередь, позволяют добиться большей выразительности образа как то, граффити, напыление, кракле, прожигание и т.д. Для художников-эмальеров уже стало традиционным создавать предметы декора интерьера (настенные панно, малая пластика, скульптура, камерные арт-объекты), где эмаль гармонично сочетается с другими материалами: дерево, кожа, стекло, керамика, текстиль и нетрадиционные материалы. [3]

Как и мастера древности, современные художники-эмальеры также обращаются к всевозможным религиозным и фольклорным образам, где одним из самых распространенных является образ птицы. Так, например, Ольга Польшина использует данный образ при создании своего изделия в технике горячей эмали (Рисунок 2). [7]



Рисунок 3 – Польшина О. «Тотем. Канадская легенда»

Практической стороной нашего научного исследования стало изготовление изделия в технике горячей эмали - настенного панно «Великий странник». Для того, чтобы добиться, наиболее полного раскрытия художественно-образной концепции, а также большей выразительности

композиционного решения нашего изделия, мы использовали принцип мозаики, где изображение состоит из отдельных тессер. В нашем панно птица олицетворяет бессмертный дух странника, путешествующего между двумя мирами - людей и духов, и поэтому изображена с распростертыми крыльями, сквозь перья которых проходят указывающие ему путь ветра. Композиционно, тессеры располагаются не вплотную, а на расстоянии друг от друга, чем мы и стремились передать ощущение полета. Кроме того, мы попытались гармонично синтезировать в нашем объекте декоративно-прикладного искусства разные материалы как то, эмаль и дерево, что в настоящее время является актуальным приемом.

В основу нашей художественно-образной концепции лег именно образ птицы феникс, поскольку его способность сгорать и снова рождаться для жизни на протяжении веков ассоциировалась у людей с движением самой человека - от рождения к смерти. Так, он является одним из самых распространенных символов духовного бессмертия, олицетворяет освобождение человеческой души от сковывающих ее ограничений и становится символом человеческого возрождения (Рисунок 3). [8]



Рисунок 4 – Панно «Великий странник»

На данном этапе времени общество заинтересовано в новых нестандартных решениях при выполнении изделий декоративно-прикладного искусства. Благодаря многогранности образа птицы, множеству трактовок и значений, он нашел отклик во многих культурах мира, в том числе и в русской в среде декоративно-прикладного искусства. Сохраняя традиции мастеров прошлого, современные художники создают неповторимые произведения эмальерного искусства. Они, опираясь на народные традиции и народное наследие в своем творчестве, предлагают свое прочтение культурных памятников искусства.

Список литературы

1. Афанасьев, А. Н. Мифы, поверья и суеверия славян / А. Н. Афанасьев – М.: Эксмо; СПб.: Terra Fantastica, 2002. – 768 с.
2. Богуславская, И. Я. Русское народное искусство: краткая энциклопедия. Альманах. Выпуск 247 / И.Я. Богуславская, Государственный Русский музей. – Санкт-Петербург: Palace Editions, 2009. – 193 с.

3. Бреполь, Э. Художественное эмалирование / Бреполь Э. – Л.: Машиностроение, 1986. – 186 с.
4. Маслова, Г. С. Орнамент русской народной вышивки как историко-этнографический источник / Г. С. Маслова – М.: Наука, 1978. – 206 с.
5. Образ птиц в культуре [Электронный ресурс]: <http://sarzoomir.com/obraz-ptits-v-kylytyre.html>
6. Радин, П. Трикстер. Исследование мифов североамериканских индейцев с комментариями К. Г. Юнга и К. К. Кереньи / П. Радин – СПб.: Евразия, 1999. – 288 с.
7. Художники-эмальеры [Электронный ресурс]: https://www.art-spb.ru/category/enamel_hudozhn
8. Что означает огненная птица феникс [Электронный ресурс]: <https://eta-dzeta.ru/mificheskie-sushhestva/chto-oznachaet-ptitsa-feniks>

УДК 747

Белла Львовна Каган-Розенцвейг

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

Василиса Валерьевна Хамина

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

МИФОЛОГИЧЕСКОЕ НАЧАЛО В ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЯХ ДАШИ НАМДАКОВА

Аннотация

В статье рассматривается творчество современного бурятского художника Даши Намдакова. Отдельное внимание уделено мифологическому началу в ювелирных изделиях художника

Ключевые слова: скульптура, мифологическое начало, ювелирное искусство

Abstract

The article examines the work of the modern Buryat artist Dasha Namdakov. Special attention is paid to the mythological origin in the artist's jewelry

Keywords: sculpture, mythological origin, jewelry art

Декоративно-прикладное искусство, являясь проекцией фольклорно-мифологической картины мира и продуктом коллективного народного творчества, в современности становится проводником между прошлым и

настоящим. Нынешние мастера через свои произведения стремятся передать уже отжившие традиции и обычаи древних культур. Одним из таких «мастеров-дарханов» XXI века, воплотивших миф в реальность, является Даши Намдаков.

Даши Бальжанович Намдаков – скульптор, художник, ювелир, член Союза художников РФ. Родился в 1967 г. в Читинской области, окончил Красноярский художественный институт. В 2003 г. награжден серебряной медалью Российской Академии. Его художественные работы выполнены из бронзы, серебра, золота, меди, драгоценных и полудрагоценных камней, а также из кости (бивень мамонта), конского волоса и дерева, в технике художественного литья,ковки и смешанной технике. Он провел 14 персональных выставок в России и за рубежом, в том числе в известных музеях и галереях мира. С 2004 г. живет и работает в Москве. Работы художника хранятся в фондах Государственного Эрмитажа, Государственной Третьяковской галереи, Государственного музея искусства народов Востока, Российского этнографического музея, Музея современного российского искусства, Тибетского Дома в Нью-Йорке, Музея искусств города Гуанчжоу в Китае, а также в частных коллекциях [6].

Источником вдохновения в творчестве Д. Намдакова являются две составляющие: вековые традиции европейского и азиатского искусства. Здесь черты прекрасной профессиональной школы, скифо-сарматского стиля, влияние гуннского искусства, искусства тюрков-кочевников более позднего времени, монгольской пластики, японской гравюры и средневековой скульптуры, включающие аспекты, связанные с шаманскими анималистическими и буддийскими традициями. Его работы – не воспоминания о великих культурах бронзового и железного веков, не иллюстрации к мифам или сказаниям, не изображения исторических героев или давно минувших событий. Художник придумывает свой особый мир, причудливый и мощный, сочетающий духовные традиции древности и реальность действительности, густонаселенный созданными им героями, фантастическими и одновременно убедительно достоверными. Исследователи творчества скульптора отмечают, что такое умение передается по наследству через генетические коды мастеров-дарханов. В скульптурах, графике, ювелирных изделиях Даши мы видим образы степной и азиатской цивилизаций: воинов и всадников, буддийских священнослужителей, сибирских шаманов, тотемных животных и мифологических существ. (Рисунок 1) [1, 14].



Рисунок 1 – Графическая работа Д. Намдакова «Девушка с кошкой»

Стоит отметить, что сюжеты его произведений, восходящие к восточным верованиям и легендам, переданы посредством современной европейской пластики, позволяющей создавать удивительные образы. По словам художника: «Предметы обладают энергией, и задача скульптора – искать способ полного воплощения идеи вещи посредством пластики». Так, в творчестве скульптора можно выделить ряд серий работ, объединенных общей тематикой:

- Ритуальная буддийская скульптура малой формы, получившая название «Дацанский оркестр» в буддийской ритуальной мистерии Цам. Это «Лама с литаврами», «Лама с бубном», «Лама с колотушкой». Здесь каждый лама держит в руках ритуальный музыкальный инструмент, сочетание которых создает определенную музыкальную композицию;

- В следующую серию объединены скульптуры, отражающие религиозно-аллегорические представления. К ним относится «Жемчужина» – это изображение девушки-раковины, которая держит в левой руке жемчужину, «Кокон», «Медитация», «Лань»;

- В следующей серии малой пластики из серебра «Номады», представлены работы, основанные на народных традициях, связанных с природой мифопоэтического мышления. Это старые воины и одинокие ханы: «Всадник» (маленький), «Всадник» (большой), «Лучник», «Старый воин», «Дорога домой», «Кочевник», «Хан» и др.;

- Можно выделить и мистическую серию, связанную с созданием фантастических существ, которые вышли из восточных преданий, легенд, фольклора: «Хранительница», «Гений-хранитель», «Химера (Гаруда)».

Ювелирные украшения Д. Намдакова выступают как драгоценные артефакты истории. Хищные птицы, животные и насекомые участвуют в процессе творения современного мира искусства. Как известно у бурят животные издревле являются древнейшими культурами, тотемами. С детства наблюдая за священными для монгола или бурята животными, он испытывает к ним особое, трепетное отношение. Неизменное восхищение вызывают у художника красота, грация, стремительный полет лошадей, пластичность мягких движений мощных тел хищников. Обращаясь к

изображению тех или иных представителей фауны, характерным сюжетам, скульптор трансформирует их, создавая наделенные особой магией образы-символы хранителей человека. защитников домашнего очага и обитателей неведомых миров, существующих по представлениям бурят-шаманистов и буддистов. Поэтому сложно обозначить термином «животное» то или иное существо, пусть и сохраняющее отдаленные черты привычного облика. Характеры персонажей яркие, эмоционально насыщенные, предельно выразительны. Их позы даже в зримой статике кажутся экспрессивными. В состоянии внешнего покоя мы видим могучее усилие внутреннего преображения (Рисунок 2) [4, 5].



Рисунок 2 – Нагрудное ювелирное украшение «Арслан»

Помимо скульптурных произведений Даши Намдакову принадлежат ювелирные украшения, в большинстве своем, представляющие маленькие анималистичные фигурки, усыпанные драгоценными камнями. Однако животные – не единственная тематика, интересующая художника. Мифологические образы, которыми так полны его скульптурные композиции, воплощаются и в ювелирных украшениях. Одним из таких произведений выступает ювелирный гарнитур «Вечность», состоящий из 2 предметов: нагрудного украшения и серег. Материалами, из которого изготовлен гарнитур «Вечность», являются белое и желтое золото 750 пробы, а также вставки из драгоценных камней – рубины, сапфиры, изумруды и бриллианты (Рисунок). Комплект выполнен в 2004 году, за это время он состоял в экспозиции многих отечественных выставок, таких как «Байкал. Преображение», проходившей в 2017 году в Иркутске [1].



Рисунок 3 – Ювелирный гарнитур Д. Намдакова «Вечность»

Ювелирный гарнитур «Вечность» выполнен в технике ювелирного литья, рассмотрим подробнее данный метод изготовления ювелирных изделий. Для изготовления авторских ювелирных изделий чаще всего используются техники выпилки, металлопластики и ювелирнойковки, однако не менее распространенной технологией среди художников-ювелиров является литье по восковым моделям. Украшения по данной технологии изготавливаются в несколько этапов:

1. Создание эскиза предполагаемого изделия;
2. Отливка каждого элемента изделия в воске (получение так называемых восковок);
3. Сборка восковок в «ёлочку» (у каждого воскового элемента есть ножка, за неё их припаивают к стержню);
4. Процесс формовки, где собранную «ёлку» помещают в опоку – металлический цилиндр, после чего заливают специальным составом, напоминающим глину, чтобы сделать форму для литья;
5. Удаление лишних пузырьков воздуха из литейного состава;
6. Спекание литейного состава в муфельной печи, в результате чего получается необходимая литейная форма;
7. Литье ювелирных изделий в литейной форме;
8. Сборка и обработка отлитого изделия.

Непосредственно процесс отливки ювелирных изделий происходит следующим образом. Драгоценный металл загружают в установку для центробежного литья, опока же помещается в установку, из которой откачивают воздух, а в образованный вакуум закачивают гелий. Расплавленное золото заливают в опоку, после заливки форму достают из установки и охлаждают – сначала вентиляторами, потом холодной водой. «Глина» вымывается, остаётся лишь драгоценная «ёлочка» – почти готовые кольца, элементы серег и подвесок. Иногда на этапе литья добавляют и камни. Для драгоценных камней такую технику не применяют: она опасна для природных минералов – для сапфиров, бриллиантов, рубинов и изумрудов используют ручную закрепку камней. Но недорогие вставки (в основном искусственного происхождения) могут заливать металлом. Во-первых, это удешевляет процесс изготовления украшений, во-вторых, сегодня эта технология нередко позиционируется как модный приём для создания авторских украшений, актуальный среди начинающих ювелиров [7].

Сочетание в украшениях фактурного и гладко отполированного металла создают ощущение столкновения двух явлений постоянства и непрерывного движения. Соответственно и название гарнитура, так как тягучесть формы лица шамана напоминает движение воды, а значит и движение времени, его быстротечность.

Основополагающим мотивом произведений современного бурятского графика, скульптора и ювелира Даши Намдакова является фольклорно-мифологические образы буддистской восточной культуры. Неслучайно мастер выбирает материалом для скульптур бронзу, и для ювелирных

украшений золото – эти металлы позволяют наиболее точно раскрыть задуманную автором художественно-образную концепцию, так как сами по себе являются своеобразными архетипическими материалами. Даже технология изготовления – литье, в полной мере отвечает требованиям художественного образа.

Таким образом, мы видим, что стилеобразующим началом творчества Д. Намдакова являются фольклорные и героико-эпические мотивы кочевых народов Забайкалья, буддийское искусство, шаманские традиции, анималистика и архаические традиции древних культур. Сочетая разные традиции, Даши создает неповторимое «странное пространство». Его работам свойственна символичность, декоративизм, архетипичность и авангардизм. Все это характеризует творчество скульптора как яркое, самобытное, необычное и эффектное явление в культуре XXI века.

Список литературы

1. Герасимова А.А., Каган-Розенцвейг Б.Л. «Цветоведение: колористические возможности при проектировании художественных изделий из металла. Учебно-методическое пособие» – Электрон. текстовые дан. (47,2 Мб). – Магнитогорск : ФГБОУ ВО «МГТУ», 2017. – Загл. с титул. экрана. <https://elibrary.ru/item.asp?id=32832373>
2. Головнев, А. В. Кочевники тундры: ненцы и их фольклор / А. В. Головнев – Е: УрО РАН, 2004 г. – 344 с.
3. Даши Намдаков [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://khankhalaev.com/artists/dashi-namdakov/bio/>
4. Патинирование меди и медных сплавов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://art-con.ru/node/4009>
5. Русская народная вышивка: орнамент, образ, мотив [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/russkaya-narodnaya-vyshivka-ornament-obraz-motiv>
6. Свет шамбалы [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://dashi-art.com/gallery/sculptures/svet_shambali
7. «Странное пространство» в искусстве даши намдакова [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/strannoe-prostranstvo-v-iskusstve-dashi-namdakova>
8. Тонкости художественного литья из бронзы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://metalloy.ru/obrabotka/lityo/hudozhestvennoe-iz-bronzy>
9. Фольклорно-мифологические мотивы в современной скульптуре Бурятии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/folklorno-mifologicheskie-motivy-v-sovremennoy-skulpture-buryatii>

**ИССЛЕДОВАНИЕ СТИЛИСТИКИ И КОМПОЗИЦИОННЫХ
ОСОБЕННОСТЕЙ МЕМОРИАЛА
«СОВЕТСКИЙ СОЛДАТ» ВО РЖЕВЕ**

Аннотация

В статье рассматриваются стилистические и композиционные особенности скульптуры «Советскому солдату». Целью работы является определение стилистики скульптуры, выявление её композиционных нюансов. Ржевский мемориал является новым изваянием в нашей стране, поэтому в современных источниках мало затрагивается описание стиля скульптуры и ее композиционных характеристик. В статье представлено описание стиля и подтверждение принадлежности к этому стилю. Также в статье проведен композиционный анализ.

Ключевые слова: скульптура, стиль, композиция, сюрреализм, соцреализм, постмодернизм, эклектика.

Abstract

The article discusses the stylistic and compositional features of the sculpture to «The Soviet Soldier». The purpose of the work is to determine the stylistics of the sculpture, to identify its compositional nuances. The Rzhev Memorial is a new statue in our country, so the description of the style of the sculpture and its compositional characteristics is little affected in modern sources. The article provides a description of the style and confirmation of belonging to this style. The article also provides a compositional analysis.

Keywords: sculpture, style, composition, surrealism, social realism, postmodernism, eclecticism.

Введение. В данной работе поднимается проблема современного мемориала «Советский солдат», который вызвал разное мнение у различных социальных групп. Одни не поняли замысла авторов, не приняли современную задумку, другие были восхищены новым и оригинальным сочетанием и воплощением памяти. Что такое мемориал? Это архитектурное сооружение, воздвигнутое для увековечения памяти о каком-либо значимом событии или выдающемся человеке. Актуальность любого мемориального объекта заключается в его предназначении сохранять и передавать важную информацию из поколения в поколение, а значит, должен иметь очень

выразительный композиционно-стилистический и образно-эмоциональный характер.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования является Ржевский мемориал «Советскому солдату», посвящённый памяти советских солдат, павших в боях под городом Ржевом в 1942—1943 годах в ходе Великой Отечественной войны, проходившие в районе Ржевско-Вяземского выступа с 5 января 1942 года по 21 марта 1943 года, с перерывами от полутора до трёх месяцев.

Объект представляет собой монументальную скульптуру, которая сопряжена с памятью о выше упомянутом событии, приблизившем победу СССР над «коричневой чумой». Она является кульминацией всего мемориального комплекса, который по замыслу архитектора передаёт образ ландшафта местности характерного для периода, когда Красная армия вела тяжелые бои с оккупантами за эту территорию. Его создателями являются скульптор Андрей Коробцов и архитектор Константин Фомин. По замыслу скульптора, фигура солдата должна парить в воздухе и растворяться в небе, как бы напоминая нам о погибших людях в этих боях (Рисунок 1). [1]

В процессе выполнения работы были применены следующие методы: сравнительный стилистический и композиционный, а также теоретический дедуктивный метод анализа.



Рисунок 1 - Ржевский мемориал «Советскому Солдату»

Результаты и их анализ. Для формирования художественно-образного решения тектоники комплекса, очевидно, архитектор опирался на особенности ландшафта этой территории в период боевых действий. Это момент достаточно легко отследить благодаря наличию хроникальных съёмок и описанию очевидцев. Хорошо переданы особенности рельефа местности того периода, например, на диораме посвященной Ржевской битве (Рисунок 2).



Рисунок 2 - Диорама Ржевской битвы

В центре комплекса находится возвышенность (Рисунок 3), символизирующая собой Высоту 200 (западнее деревни Полунино) за которую велись ожесточённые бои 4 недели, начиная с 31 июля 1942 года, т.к. высоты всегда являлись важным плацдармом в военных действиях. А 25 августа (после прорыва немецкой обороны 24 августа) немецкие войска оставили Высоту 200 и отошли на линию обороны по северной окраине Ржева. На этом рубеже (5 км к югу от Полунино) фронт стоял до марта 1943 года. После чего фронт постепенно начал свое движение на запад.



Рисунок 3 - Ржевский мемориал Советскому солдату (планировка)

Особую драматичность придаёт окружающему ландшафту, холмистый рельеф, как будто рассеченный окопами и взрывами, формирующий аллею, ведущую к центру мемориала. Рубленность форм пластического решения и цветовое сочетание (торцы холмов красно-коричневого цвета, дополняются цветом зелёной травы на пологих склонах) и расположенное между ними мощение аллеи (сочетание серого и белого цветов имитирует поверхность водной глади) создают полную иллюзию русла реки Волги в период боевых действий. Благодаря таким пластическим приёмам симметрично-осевая композиция планировки нивелируется и возникает застывший во времени, но очень живой и драматичный образ всей композиции, повествующей зрителю об истории боёв за эту землю.

Стилистическое решение мемориальной скульптуры включает сочетание нескольких разных стилей, в нем соединяются разные, на первый взгляд не связанные, возможно даже несовместимые между собой стили. Помимо соцреализма, который был актуален для событий прошлых лет,

автор вплетает сюрреалистичный элемент в стиль постмодернизм, создающий эффект парения, вызывая яркие впечатления и неоднозначные мнения людей.

Постмодернизм – новый художественный стиль, отличающийся от модернизма возвратом к красоте вторичной реальности, повествовательности, обращением к сюжету, мелодии, гармонии вторичных форм. Для постмодернизма характерно объединение в рамках одного произведения стилей, образных мотивов и художественных приемов, заимствованных из разных эпох, регионов и субкультур.[3]

Главная черта этого направления, — бесконечная свобода самовыражения. Главное правило: отсутствие, каких-либо правил, возможность творческого эксперимента, эклектизм стилистического и концептуального решения.

Многие приёмы и методы пластического формообразования и формирования концепции художественного образа заимствуются из стиля сюрреализм, которому присуще наличие: метаморфоз образа и пластики, нереальности происходящего сюжета, синтез академических приёмов моделирования пластики формы и одновременно её разрушение.

Ярким примером, демонстрирующим все эти аспекты, являются скульптурные композиции современных ваятелей, например: испанского скульптора Бруно Каталано или трио пекинских скульпторов «Unmask Group» (Рисунок 4).



а)



б)

Рисунок 4 - Современная скульптура в стиле сюрреализм:
а – Скульптура «Ле Гранд Ван Гог», Бруно Каталано (Испания); б – Скульптура «Flash memory», арт-группа «Unmask Group» (Пекин)

Социалистический реализм (соцреализм) — художественный метод литературы и искусства, представляющий собой эстетическое выражение социалистически осознанной концепции мира и человека, обусловленной эпохой борьбы за установление и созидание социалистического общества. Изображение жизненных идеалов при социализме обуславливает и содержание, и основные художественно-структурные принципы искусства. Его возникновение и развитие связаны с распространением

социалистических идей в разных странах, с развитием революционного рабочего движения. Типичные сюжеты: заводские труженики за работой, счастливые колхозники на фоне целины, первомайские марши, радостные пионеры, люди на субботниках, вожди на встрече с населением и все в этом духе. [2]

Черты образа человека, характерные для этого стиля: сильные, строгие, суровые, благородные. Присутствует рубленая пластика, при всем этом соблюдается идеальные анатомические пропорции. Пластика мышц, мимики, т.е. на реалистичный образ человека накладывается героический облик. Ярким примером соцреализма является работа Веры Мухиной – «Рабочий и колхозница» (Рисунок 5), которой характерны выше перечисленные черты.



Рисунок 5 - Памятник «Рабочий и колхозница»

В Ржевском мемориале соцреализм отражается в образе солдата: прямой военный мотив, строгие черты лица, его одежда, которые несут в себе образ всех солдат, переживших ужас того времени. Постмодернизм – это стая журавлей – переосмысленный образ птиц, передающий отклик образа свободы, момента победы, тяжелого выдоха и наступившего облегчения после тягот войны, а также символизируют собой память о погибших людях.

Эклектичный подход в процессе создания художественного образа объекта исследования сформировал выразительный сюрреалистичный образ данной скульптуры, тем самым выводя мемориальное искусство на новую ступень развития. Скульптор смог создать сложное сплетение открытого реалистичного образа героя и скрытой символики глубинного смысла композиции. Благодаря чему объект под воздействием различных внешних факторов (погодные условия, освещение и т.д.), оказывает разные эффекты на восприятие человеком композиции мемориала. В первом состоянии он парит, символизируя человека-победителя, который возвышается над ужасами и тяготами войны. Во втором – выходит из неба, символизируя силу воли и стремление к победе. В третьем – восстает из земли, символизируя воскрешение в памяти поколений. В четвертом – растворяется, рассыпается,

символизируя павших в этих боях. В создании этого эффекта большую роль играет игра дневного света с изменением состояния светового потока, исходящего от солнца, в зависимости от которого меняется и состояние образа (Рисунок 6). Все эти состояния передают все то, что пережил человек на этой земле в период тех событий.



Рисунок 6 - Мемориал в дневное время

Скульптура мемориального комплекса «Советский солдат», бесспорно, обладает высокими эстетическими качествами. Объект является эстетичным, если его внешний вид оказывает положительное психологическое и эмоциональное воздействие на человека. Эстетичность достигается путем гармонизации композиционно-пластического построения и колористического решения, основываясь на подчинении трём законам композиции: закону целостности, закону равновесия и закону соподчинения и равноценности элементов. [4] С точки зрения первого закона скульптура воспринимается, как единое целое, а не как сумма разрозненных элементов. Общий силуэт образа солдата, растворяется в стае птиц, которые имеют повторяющийся ритмичный характер, обобщённый ахроматическим колоритом. На однородной цветовой поверхности лучше видны глубины, лучше читается фактура. Монохромная, монотонная, матовая поверхность с незначительными более гладкими участками в выступающих частях объема и градация цвета подчёркивает рельеф, за счет чего объемная форма становится более выразительной из-за наличия контраста между темными и светлыми участками.

Композиционное равновесие проявляется за счет контраста по выразительности между элементами. Скульптура является статичной, однако в ней присутствует внутренняя динамика. Верхняя массивная имеет легкий разворот плеч, создаёт незначительную асимметрию в скульптуре, левое плечо видно меньше, правое больше, поза солдата неподвижна и кажется застывшей на мгновение (проявляется принцип неустойчивой неподвижности), а в нижней части за счет спиралевидного движения открытого рельефа, формируемого пластикой силуэта журавлиной стаи,

возникает иллюзия разрушения формы. Также открытое пространство задает динамику, но холм, на котором установлена скульптура, выполнен симметрично.

Применённые скульптором А. Коробцовым средства и приёмы композиции позволяют устранить монотонность восприятия образа художественной скульптуры, усиливая внутреннюю динамику. Контраст по выразительности, достигается благодаря плавному переходу от ажурной крупной, но легкой по восприятию нижней части композиции к плотному и закрытому объёму антропоморфной пластики в верхней части композиции скульптуры.

Закон соподчинения достигается путем выделения центра композиции, которому подчиняются все остальные элементы, усиливая своим присутствием значимость доминанты. В данной работе сложная двухуровневая иерархия. Доминантой является образ солдата, поскольку выделяется крупными массивными размерами, второстепенными элементами развевающаяся стая журавлей, которая создает нереальности образа.

Обсуждение результатов. Таким образом, в ходе проведенного анализа можно отметить, что мемориал «Советский солдат» эклектичен и обладает характерными чертами постмодернизма, благодаря синтезу соцреализма и сюрреализма. Смесь этих стилей привела к разрыву мнений, однако, скульптура и мемориальный комплекс превосходны и обладают высокими эстетическими качествами, драматичностью и повествовательностью сюжета. Благодаря смелости творческого дуэта скульптора Андрея Коробцова и архитектора Константина Фомина, языком пластики, цвета и символов, рассказана трагичность всех тех событий, которые происходили с 5 января 1942 года по 21 марта 1943 года. Авторы выбрали современные и неординарные методы, для мемориального искусства.

Заключение. Хотелось бы отметить, своевременный стилистический и композиционный анализ объектов искусства позволит: отслеживать историю и особенности развития искусства ваяния, накапливать и передавать знания и опыт в области критического анализа объектов пластического искусства. Анализ мемориальных сооружений – поможет сфокусировать внимание социума, его различных возрастных категорий и социальных групп, в том числе нынешнего и будущих поколений дизайнеров, скульпторов, технологов и людей (далёких от искусства), на истории знаковых событий страны сохраняя память поколений.

Хочется заметить, что повышенный интерес общества и контраст мнений, говорит о том, что этому произведению суждено жить долгую жизнь и долгое время выполнять свою основную функцию – напоминать нам о прошлом, заставляя думать о будущем.

Список литературы

1. Ржевский мемориал [Электронный ресурс]: URL: <https://rzhev.histrf.ru/> (дата обращения 23.10.2020)

2. Соцреалистический стиль [Электронный ресурс]: URL: https://artchive.ru/encyclopedia/164~Socialist_realism (дата обращения 25.11.2020)

3. Постмодернизм [Электронный ресурс]: URL: <https://veryimportantlot.com/ru/news/blog/postmodernizm> (дата обращения 25.11.2020)

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

Данил Дмитриевич Недолужко
ФГБОУ ВО «Донской Государственный
технический университет»
г. Ростов-на-Дону

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

ОСОБЕННОСТИ АВТОРСКОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ОБРАЗА ПЕТРА ПЕРВОГО В ТВОРЧЕСТВЕ М. ШЕМЯКИНА

Аннотация

В статье рассматриваются особенности некоторых скульптурных произведений выдающегося русского художника и скульптора Михаила Шемякина, описание скульптурных произведений (образ, смысловая нагрузка, эмоционально-психологическое воздействие на человека), сравнение с работами других авторов.

Ключевые слова: скульптурное произведение; памятник; монумент; образ произведения; зрительное восприятие; композиция.

Abstract

The article discusses the features of some sculptural works of the outstanding Russian artist and sculptor Mikhail Shemyakin, description of sculptural works (image, semantic load, emotional and psychological impact on a person), comparison with the works of other authors.

Keywords: sculptural work; monument; monument; image of the work; viewer's perception; composition.

Введение. Выбранная тема исследования заключается в анализе авторской интерпретации и символизма образа Петра I в современном пластическом искусстве на примере творчества Михаила Шемякина. Работа основывается на выявлении особенностей и специфики восприятия его

скульптур, а также методов символического и пластического выражения образа и идеи. Кроме того, выполняется сравнение образа скульптурных изваяний Петра I созданных М. Шемякиным с работами скульпторов других стилей и исторических периодов развития пластического искусства, т.е. отслеживаются сходства и принципиальные отличия композиционно-пластического и символического решения художественного образа Петра. Выявляются этапы эволюционирования творческой мысли и интерес ваятелей различных эпох к данной теме.

7 июня 1991г., на Главной аллее Петропавловской крепости по инициативе первого мэра Санкт-Петербурга Анатолия Собчака, был открыт, пожалуй, самый противоречивый Памятник Петру I, который и до сего дня вызывает у посетителей весьма неоднозначную реакцию. [1]

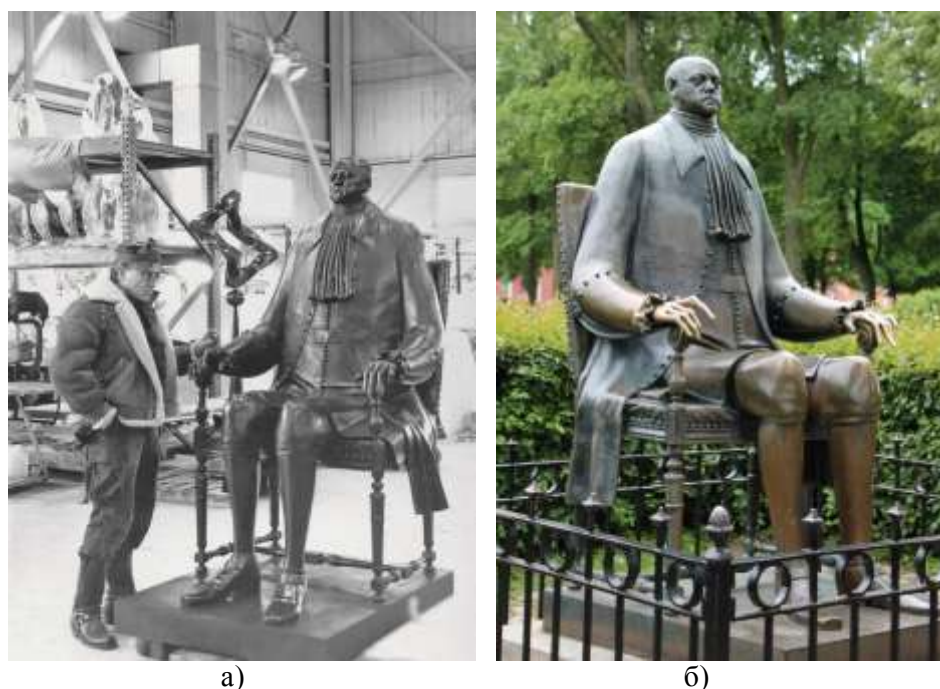


Рисунок 1 - Памятник Петру I: а – Мастерская Михаила Шемякина. Франция
б – Петропавловская крепость. Санкт-Петербург

Материалы и методы исследования. Материалом исследования является серия скульптурных композиций разных эпох, ваятелей и мастеров, в частности Михаила Шемякина, посвящённых великому русскому императору Петру I, от первого памятника до современности. Методами исследования послужили анализ символики образа Петра I в скульптурных композициях разных эпох и сравнительный анализ произведений старых мастеров и современных произведений Михаила Шемякина.

Результаты и их анализ. Память о великом русском императоре увековечена в разных, как нам известно, уголках страны, а также за её пределами, и в подавляющем большинстве творений мастеров (даже не смотря на большое их количество и разнообразие сюжетов) можно выделить общее приемлемое в понимании обычного зрителя и вполне согласующееся с

какими-то его знаниями и стереотипами, представление об исторической фигуре Петра.

Классический и общеизвестный пример – это установленный на Сенатской площади в Санкт-Петербурге бронзовый монумент Петра Великого, которого люди определяют как «Медный всадник», с подачи выдающегося русского поэта А.С. Пушкина, концепция его обсуждалась ещё при самой императрице Екатерине II.

Нам понятен образ этого произведения: конь, вставший на дыбы, верхом на котором восседает Петр, змея под копытами коня и гигантский пьедестал – «Гром камень», на вершине которого всё вышеперечисленное держится.

Монумент символизирует победу цивилизации, разума, человеческой воли над дикой варварской природой, и может вызывать соответствующее воодушевленное зрительское восприятие. [2]

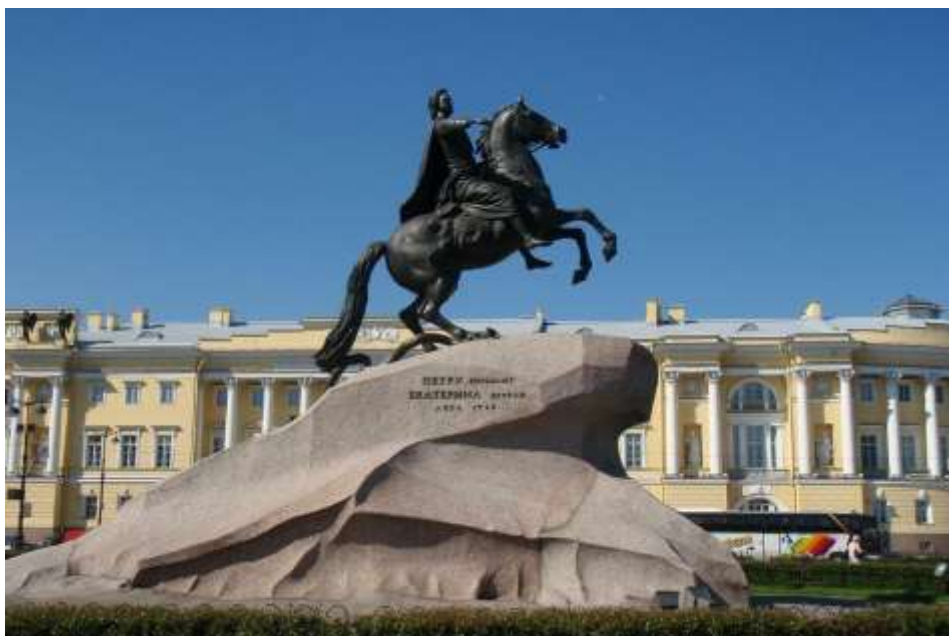


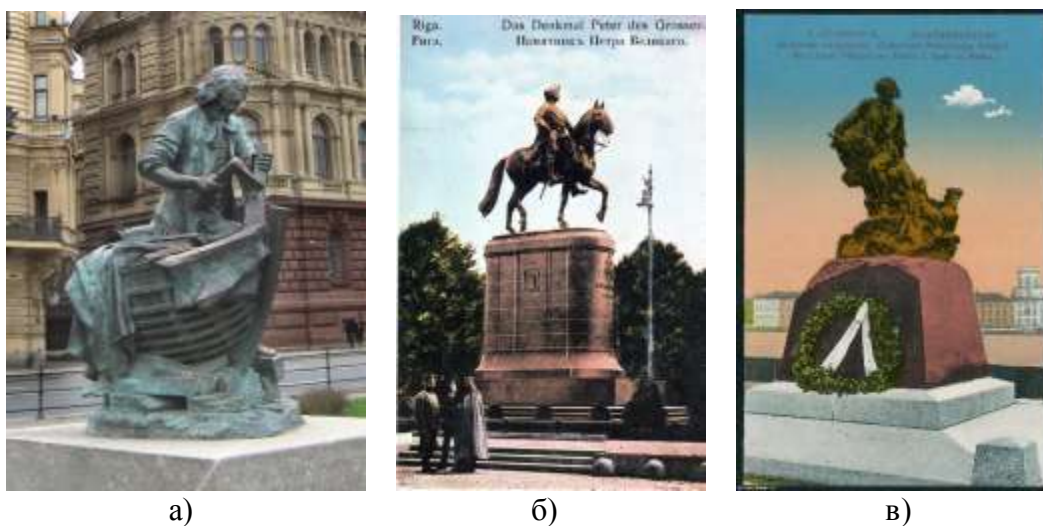
Рисунок 2 - Медный всадник. Санкт-Петербург

Изображение императора верхом на коне также присутствует и в композиции памятника в Риге, открытом чуть более 100 лет тому назад в честь двухсотлетия со дня вступления туда армии Петра I, и бронзовый конный памятник перед Михайловским замком в Санкт-Петербурге. [3]

Великого императора, достаточно часто, скульпторы ваяли стоящим на возвышенности либо с поднятой правой рукой, либо с тростью, в офицерском мундире, либо доспехах или даже в обыкновенной русской рубахе, что олицетворяет тем самым близость к народу и русской нации. Очень интересным эмоциональным звучанием и образностью обладают памятники «Царь-плотник» (здесь Петр изображен в процессе обучения в Голландии корабельному делу) и «Пётр I спасает утопающих в Лахте в 1724 году». [4]

Общее впечатление от всего вышеперечисленного (обращая внимание на такие элементы образов, как покровительственный жест протянутой руки Петра над подвластной ему страной, гранитная глыба, на которой император возвышается, символизируя преодоление жизненных трудностей, лавровый венок и меч, указывающие на статус победителя) может быть единообразным.

Большинство зрителей узреют в этом достаточно ясное олицетворение мужества, уверенности, героизма, любви и преданности к труду и Родине.



а) б) в)
Рисунок 3 - Памятники Петру I: а – «Царь-плотник». Санкт-Петербург; б -
Памятник Петру I в Риге;
в – «Пётр спасает утопающих в Лахте в 1724 году»

Современные скульпторы иначе воспринимают образы выдающийся людей, в том числе образ Петра I. Это утверждение легко подтвердить едва взгляну на необычные художественные творения рук Михаила Шемякина. Восседающий за невысокой решёткой на троне возле Петропавловской крепости бронзовый император совершенно не похож ни на медного всадника, ни плотника, или основателя и т.д. Пётр I, как он в данном случае представляется – это двухметровый, физически непропорциональный человек, с неестественно длинным торсом, руками и особенно пальцами и неестественно маленькой, по сравнению с торсом и всем остальным, головой, плюс ко всему ещё и совершенно лысый, без головного убора, что, создаёт в совокупности довольно специфическую картину.

Интересны средства и методы Михаила Шемякина, применённые для выражения смысла скульптурных композиций.

Автор утверждает, что идея создания принадлежит его другу поэту и певцу В.С. Высоцкому, который часто рисовал портреты Петра и предложил ему изваять скульптуру.

Поначалу Шемякин особого интереса к этому не проявлял: «образы государей даются трудно, ибо они всегда какие-то напыщенные». Однако, после смерти Высоцкого, художник взялся за работу и приступил к выполнению первых глиняных макетов. [5]

В начале работы, с расстояния 5 метров от макета будущий Пётр I производил впечатление человека невысокого, поэтому Шемякину приходилось править пропорции и пластику, постепенно увеличивая туловище дойдя до пропорций русской иконы, в которых апостолов традиционно изображали с маленькой головой и длинным телом, подчёркивая величие их духа.

Уже готовую скульптуру Союз скульпторов с Союзом архитекторов для начала планировали поместить во дворе Эрмитажа, потом на площадке возле недавно открывшегося гастронома в городе Купчино, в итоге установить скульптуру было решено возле Петропавловской крепости, на знаменитую Плясовую площадь, которая когда-то служила местом пыток: «Так уж получается, что многие мои монументы стоят там, где людей наказывают». [5]

На боковой плоскости постамента помещена надпись, которая гласит: «Основателю Великого Града Российского императору Петру Первому от Итальянского скульптора Карло Растрелли и от Русского художника Михаила Шемякина. 1991 год. Отлита в Америке». Следует заметить, чтобы прочитать эти слова необходимо склонить голову, таким образом, проявляя почтение к императорской особе.

Шемякин поставил перед собой сложную задачу, совместив портретное сходство с гротеском. «Отвратительный» Пётр с маленькой головой без шеи (в сравнении с реалистичной сложенной, портретной головой Петра, пропорции государева тела увеличены в 1,5 раза) и довершают образ, очень крупные кисти рук, схватившие трон-Россию (символ «крепкой руки» и властного правления).

Простой приём, совмещение достоверного (лицо Петра – копия посмертной восковой маски Растрелли с лица императора) с гипертрофированным, дал выразительный композиционный и сложный образный эффект.

Император сидит рядом со своей усыпальницей в Петропавловской крепости, ни на кого не смотрит, посмертная маска его не живет и не дышит, но руки его и тело живы, как живо и реально восприятие кошмара во сне. Только надпись на памятнике отрезвляет, возвращает к реальности. [6]

Как говорит сам автор: «Моя работа создана не для созерцания и любования, а размышлений о трагической судьбе России последних трёх веков - говорит скульптор - Возможно, это понимание приходит не сразу». Над скульптурой Шемякин трудился 8 лет.

Ещё существует две не малоизвестные скульптурные композиции, которые художник посвятил русскому императору: памятники Петру Великому в Лондоне, 2001 год и «Царская прогулка» в парке Константиновского дворца в Стрельне, 2003 год. Эти произведения не менее интересны. В них Пётр I выполнен в тех же пропорциях, с удлинённым туловищем и несоразмерно малой головой, но уже в треуголке.

Скульптура Пётра в Лондоне расположен в центре скульптурной группы, состоящей из карлика, трона, пары боевых пушек и массивного постамента.

Пётр Великий стоит, сжимая в руке подзорную трубу. Справа от него – толстый карлик с державой. Слева – несоразмерно маленький по сравнению с фигурой императора бронзовый трон. Данная несоразмерность наполняет композицию некоторым сюрреализмом, а Пётр I производит в таком случае впечатление личности с совершенно другого измерения. [7]



Рисунок 4 - Памятник Петру I в Лондоне

Практически схожая скульптурная группа представлена в «Царской прогулке», представленная пятью бронзовыми фигурами на большом постаменте: Пётр I, Екатерина II, карлик-шут и две борзые собаки. Эта композиция включает в себе множеством символов и странностей.

Центральное место композиции занимают фигуры Петра и Екатерины. Император одной рукой держит императрицу за руку, другой – трость.

Рядом с Петром стоит карлик, покрытый мухами, с державой в левой своей руке, сжав её достаточно крепко, а в другой руке у него что-то вроде маленького кораблика, который он ни то отдаёт, ни то показывает, а трон в это время свободен.

На спинке трона помимо прочих узоров присутствует изображение змея, а с задней его стороны – рогатая голова, глаз и торчащие уши.



Рисунок 5 - «Царская прогулка». Стрельна

Обсуждение результатов. По результатам выполненного анализа был выявлен некий своеобразный переход от конкретики и прямолинейности в выражении образа великого русского императора в сторону более абстрактного и, в плане смысловом, более обогащенного, местами совершенно нетипичного его представления с течением исторического времени, с развитием искусства, художественных стилей и общества. Мастера, жившие и творившие ещё в эпоху классицизма и романтизма, ставили перед собой задачу отразить в скульптуре величие и героизм Петра I, не прибегая при этом к каким-либо абстрактным, сюрреалистическим приёмам, но строго соблюдая анатомические пропорции скульптуры, реалистичность и историческую достоверность образа персонажа. Однако, современные художники и мастера, в частности Михаил Шемякин, основываясь на чувственном восприятии и осмыслении исторической и современной обстановки в родной стране, воплощают образ императора в скульптуре по-другому, исходя из своего мнения о нём, как о личности. Причём, такие насыщенные и сложные по смыслу памятники, как работы Михаила Шемякина, посвященные Петру при этом, не могут являться объектами для эстетического наслаждения, а скорее стимуляторами для работы зрительского мозга и разума, что будет способствовать поиску заложенного в них послания и скрытого смысла. В его произведениях, скорее присутствует категория «ужасного», нежели – «прекрасного» или «возвышенного».

Заключение. Различные авторы и мастера интерпретировали образы исторических личностей в различные эпохи по-разному. Но современные скульпторы предпринимают революционные шаги в творческом выражении устоявшихся образов политических фигур, нарушая определённые стереотипы и раскрывая совершенно новые стороны их образов и характеров. Такой подход может быть воспринят зрителем как достаточно шокирующее

открытие, или же материальное воплощение мыслей и мнений индивида или целого общества, за счёт чего историческая фигура приобретает многогранность и магнетическое, приковывающее к себе внимание свойство.

Однако, важно одно, искусство позволяет жить истории в памяти новых поколений, воспитывая в них чувство «прекрасного» и «ужасного», «возвышенного» и «низменного», т.е. существует некий симбиоз истории и искусства, который существует и в наши дни.

Список литературы

1. Памятник Петру I (Петропавловская крепость) URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Памятник_Петру_I_\(Петропавловская_крепость\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Памятник_Петру_I_(Петропавловская_крепость)) (дата обращения 26.02.2021)
2. Медный всадник URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Медный_всадник (дата обращения 26.02.2021)
3. Памятник Петру I (Рига) URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Памятник_Петру_I_\(Рига\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Памятник_Петру_I_(Рига)) (дата обращения 26.02.2021)
4. Памятники Петру I URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Памятники_Петру_I (дата обращения 26.02.2021)
5. Михаил Шемякин: «Я не дал поставить Петра I у гастронома». URL: <https://online812.ru/2010/09/16/005/> (дата обращения 27.02.2021)
6. «Мой мистический Пётр» URL: <http://socmedia.enisey.tv/blog/post-3464/> (дата обращения 27.02.2021)
7. Памятник Петру I в Лондоне URL: <https://www.culture.ru/objects/2757/пamyatnik-petru-i-v-londone> (дата обращения 27.02.2021)

РАЗДЕЛ III ДИЗАЙН И ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

УДК 671.2

Ольга Викторовна Вандышева

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

Лев Вадимович Неретин

магистрант 1 года обучения
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
г. Магнитогорск

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА УКРАШЕНИЙ- ТРАНСФОРМЕРОВ

Аннотация

В данной статье дана классификация украшений-трансформеров по задачам их видоизменений, проанализированы варианты конструктивного устройства подобных ювелирных изделий, основные механизмы и типы соединений деталей украшений-трансформеров, приведены иллюстративные примеры украшений с различными принципами трансформации.

Ключевые слова: украшение-трансформер, конструкция ювелирного изделия, принципы трансформации украшения, многофункциональные украшения.

Abstract

In this article, are given the classification of transformer jewelry by the tasks of their modifications, the variants of the constructive device of such jewelry, the main mechanisms and types of connections of the details of transformer jewelry are analyzed, are given illustrative examples of jewelry with different transformation principles.

Keywords: transformer jewelry, jewelry design, principles of jewelry transformation, multifunctional jewelry.

Ювелирные украшения-трансформеры – это изделия, которые могут видоизменяться как по внешнему виду, так и по способу их использования. Изначально термин «transformer» употреблялся в английском языке и был применен дизайне мебели для определения предметов, меняющих форму и функцию. В настоящее время понятие «трансформер» применимо, в том числе и к ювелирным изделиям [2].

Существующие ювелирные изделия-трансформеры, мы можем разделить по задачам трансформации на три группы:

1. украшения-трансформеры, видоизменяющиеся функционально;

2. украшения-трансформеры, видоизменяющиеся внешне;
3. комбинированные украшения-трансформеры, видоизменяющиеся внешне и функционально.

Рассмотрим подробнее каждую из групп.

1. К группе украшений-трансформеров, видоизменяющихся функционально, относятся изделия, которые видоизменяются только по назначению. Форма и конструкция таких изделий значительно не меняется (Рисунок 1).



а.

б.

в.

Рисунок 1 – Украшения-трансформеры, видоизменяющиеся функционально: а) подвеска-брошь; б) кольцо-диадема; в) брошь-кольцо.

2. К группе украшений-трансформеров, видоизменяющихся внешне, относятся украшения, в которых функция не меняется, а меняется только форма и внешний вид. (Рисунок 2).



а.

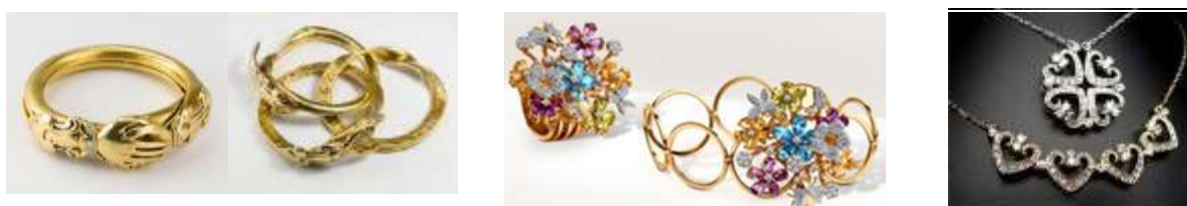
б.

в.

Рисунок 2 - Видоизменяющиеся украшения-трансформеры:

- а) двухсторонняя брошь; б) кольцо с двухсторонним кастом и разными камнями; в) кольцо с трансформирующимся декоративным элементом.

3. Комбинированные украшения-трансформеры, это такие, которые видоизменяются внешне и функционально. Эти украшения способны существенно преображаться внешне и изменять функцию. (рисунок 3).



а.

б.

в.

Рисунок 3 - Украшения-трансформеры, видоизменяющиеся внешне и функционально: а) кольцо-кулон; б) кольцо-браслет; в) колье кулон

Трансформация ювелирных украшений-трансформеров, основывается на следующих принципах их конструкционного устройства:

1. соединения / разъединения элементов;
2. вращения элементов вокруг оси;
3. движения элементов по направляющим;
4. соединения и разъединения элементов по типу замка-«молнии» [5].

Рассмотрим эти принципы более подробно.

Принцип конструкционного соединения / разъединения элементов украшений-трансформеров реализуется в изделиях со съёмными элементами, в украшениях с отстегивающимися замками и т.д. Такие украшения зачастую более просты в изготовлении и дальнейшей эксплуатации. Надо отметить, что украшения-трансформеры, изготовленные с учётом данного принципа, преобладают на современном рынке ювелирных изделий, среди подобных украшений (Рисунок 4).



Рисунок 4 - Примеры украшений, трансформирующихся за счет соединения / разъединения элементов: а) серьги-кулоны; б) разъемные кольца 3 в 1; в) часы-кулон, часы-браслет на ремешке

Реализация принципа вращения элементов вокруг оси является более сложной задачей. Такой принцип дает множество возможностей и необычных решений. В отличие от предыдущего принципа, изделие представляет одно целое, за счёт чего исчезает риск потери деталей украшения. Популярность таких изделий на сегодняшний день только растет (Рисунок 5).



Рисунок 5 - Примеры украшений, трансформирующихся за счет вращения элементов вокруг оси: а) кольцо с переворачивающимся кастом; б) кольцо трансформирующееся в браслет, в) кольцо-подвеска.

В принципе движения элементов по направляющим трансформация изделия заключается в изменение положения элемента за счет движения по определенным направляющим. Такое движение может осуществляться за счёт пазового соединения, а также вспомогательных роликов. Это один из перспективных принципов для разработки конструкции украшений-трансформеров на наш взгляд на сегодняшний день (Рисунок 6) [5].



Рисунок 6 - Примеры украшений, трансформирующихся за счет движения элементов по направляющим: а) кольцо со вращающейся вставкой (дорожкой из камней); б) кулон-флешка с выдвижным USB разъемом

Принцип соединения и разъединения элементов по типу замка «молнии». Одно из первых и известных украшение-трансформеров, выполненных по этому принципу – колье-браслет «Zip». Изделие трансформируется за счет молнии. В застёгнутом состоянии изделие представляет собой браслет, в расстегнутом – колье. (Рисунок 7) [3, 5].



Рисунок 7 - Пример колье-браслета «Zip» трансформирующегося с помощью молнии

В таблице ниже мы обобщили информацию о видах подвижных соединений использующихся в изготовлении украшений-трансформеров для реализации простых и сложных трансформаций (Таблица 1) [1, 4].

Таблица 1 - Основные типы подвижных соединений в украшениях-трансформерах

№	Вид соединения	Схема	Иллюстрация
1.	Звеньевое соединение представляет собой комбинацию вставленных друг в друга кольцевых звеньев		
2.	Штифтовое соединение деталей представляет собой крепёжное соединение в виде цилиндрического или конического стержня и предназначено для фиксации соединения. Штифт плотно вставляется в отверстие, проходящее через обе детали, предотвращая их взаимное смещение.		
3.	Шарнирное соединение представляет собой подвижное соединение двух или более деталей, обеспечивающее выполнение ими вращательного движения относительно друг к другу		
4.	Пазовое подвижное соединение представляет собой подвижное или неподвижное соединение двух деталей, имеющих пазы и выступы (выступы одной детали входят в пазы другой)		

Вывод: В современном ювелирном искусстве в настоящее время украшения-трансформеры разрабатываются с помощью таких принципов как соединения / разъединения элементов конструкции изделия, вращения элементов вокруг оси, движения элементов по направляющим, соединения и разъединения элементов по типу замка-«молнии». Все они являются перспективными для дизайнеров-проектировщиков ювелирных изделий на данный момент. По нашему мнению, в связи с развитием технологий в ювелирном деле, в будущем нас ожидает появление новых принципов трансформации украшений, наряду с уже известными и описанными.

Список литературы:

1. Techno.x51. Технологии, секреты, рецепты [Электронный ресурс]: журнал, 2010 / [сайт]. – Режим доступа: <http://techno.x51.ru/index.php?mod=text&uitxt=533>.
2. Theblueprint. Украшения-трансформеры [Электронный ресурс]: журнал, 2017 / [сайт]. – Режим доступа: <https://theblueprint.ru/fashion/jewelry/transformer-jewelry>.
3. Вандышева О.В., Тарасова Е.Е. Особенности технологических приемов изготовления ювелирных украшений в стилевом направлении «винтаж»// Актуальные проблемы современной науки, техники и образования: тезисы докладов 78-й международной научно-технической конференции. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020. Т.1. С. 519.
4. Государственный экзамен по направлению подготовки 54.04.02 «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы»: учебное пособие для вузов / Н.С.Жданова, О.В.Вандышева, С.А.Гаврицков [и др.]. - Магнитогорск: МГТУ им.Г.И.Носова, 2020. - 1CD-ROM.-Загл.ститул.экрана. - ISBN978-5-9 967-1784-2.- URL:<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4169.pdf&show=dcatalogues/1/1535313/4169.pdf&view=true>
5. Зябнева О. А. Дизайн ювелирных изделий – трансформеров: канд. пед. Наук: 17.00.06 / Зябнева Ольга Александровна; МГУП. – Иркутск., 2011–23 с.

УДК 747

Сергей Алексеевич Гаврицков

к. пед. н., доцент,
зав. кафедрой Художественной обработки материалов
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
Технический университет им. Г.И. Носова»
г. Магнитогорск

Ирина Владимировна Васильева

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
г. Магнитогорск

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕКОРАТИВНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕРЕВЯННОЙ МОЗАИКИ

Аннотация

В статье рассматривается один из видов монументально-декоративного искусства – деревянная мозаика. Рассматриваются особенности выполнения декоративных изделий с использованием различных видов мозаики по дереву: инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри. Представлены

творческие работы студентов, выполненные в материале, в различных техниках.

Ключевые слова: декоративно-прикладное искусство, деревянная мозаика, художественная обработка древесины, авторское произведение.

Abstract

The article deals with one of the types of monumental and decorative art-wooden mosaic. The article deals with the peculiarities of making decorative products using various types of wood mosaics: inlay, intarsia, block mosaic, marquetry. The creative works of students, made in the material, in various techniques, are presented.

Keywords: decorative and applied art, wooden mosaic, artistic processing of wood, author's work.

Мозаика является одним из видов монументально-декоративного искусства и представляет собой узорное изображение, составленное из различных материалов (дерева, металла, камня, перламутра и других) или же из разноцветных кусков однородного материала (камня или дерева) [1].

В прошлом техника мозаики применялась в оформлении интерьеров дворцов вельмож и царских палат. В настоящее время мозаику используют для украшения предметов декоративно-прикладного искусства (сувениры, мебель, музыкальные инструменты, оружие и т.д.).

Деревянная мозаика разнообразных цветов является популярным элементом современного дизайна интерьера. Целые картины или мозаичные орнаменты в настоящее время смотрятся очень эффектно и весьма оригинально.

Особое место, среди всех разновидностей, в зависимости от используемых материалов, художественных особенностей и технических приемов выполнения, занимает мозаика по дереву: инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри.

Инкрустация – это украшение изделия врезанными в его поверхность вставками из различных материалов (металл, перламутр, слоновая кость и т.д.), которые отличаются от украшаемой поверхности цветом или материалом и находятся на одном уровне с ней. Данная техника широко применялась для украшения изделий из дерева в Древней Греции и Риме.

Существует два способа выполнения инкрустации:

1. Вставка имеет несложную форму и большой размер. Вырезают вставку, накладывают ее на изделие и обводят по контуру. По рисунку выполняют углубление, в которое вкладывается вставка.

2. Сложный орнамент. На поверхности изделия наносится рисунок вставки, по контуру которой выполняется неглубокий разрез (для устранения зацепов и сколов) с последующей выборкой углубления с немного скошенными ровными краями и подгоняют вставку.

Для лучшего сцепления вставки и изделия (относится к обоим способам), на дне выемок и обратной стороне вставок делают насечки.

Вставки закрепляют в выемках с помощью клея, после чего тщательно выравнивают поверхность (Рисунок 1).



а

б

в

Рисунок 1 - Инкрустация древесины:
а – заколка для волос; б – шкатулка; в - приклад

Одним из увлекательных видов мозаики является интарсия - инкрустация деревом по дереву, при которой в углубления деревянной основы вкладывают деревянные пластинки - вставки, отличающиеся от основы цветом и текстурой. Деревянную мозаику (интарсию) используют для украшения не только мебели, но и предметов домашнего обихода, изготовления сувенирных изделий (панно, шкатулок и др.) с изображением растений, животных, птиц, рыб и др.

Впервые такие изделия появились в древнем Египте, но со временем не потеряли своей востребованности [4]. Главным отличием интарсии от других видов художественной обработки древесины является оригинальность и неповторимость каждого изделия.

Интарсию выполняют тремя способами:

1. В массиве древесины выполняют углубление, равное толщине набора. Набор рисунка из отдельных деревянных пластинок, плотно подогнанных по кромкам, вкладывают и склеивают в углублении массива. Лицевая сторона изделия шлифуется и полируется. Фоном изделия выступает массив древесины.

2. Деревянные кусочки рисунка, плотно подогнанные по кромкам, гладкой нижней поверхностью наклеивают на ровную деревянную или фанерную основу, которая является фоном изделия.

3. Набор осуществляется без фона, контуры основы совпадают с контурами рисунка.

Для выполнения интарсии в одних случаях древесина подбирается к рисунку по текстуре и цвету из разных пород деревьев, в других древесина тонируется красителями для получения разных по цвету ярко выраженных пород деревьев (Рисунок 2).



а



б



в

Рисунок 2 - Виды изделий с элементами деревянной мозаики (интарсии):
а – медведь; б – бабочка; в - слон

Своеобразный вид мозаики - блочная мозаика, которая заключается в склеивании блоков из разноцветных брусков или пластинок древесины различного сечения, далее которые распиливают поперек на пластины однотипным рисунком. Пластины можно наклеивать на поверхность или вставлять в углубления изделий (Рисунок 3).



а



б



в

Рисунок 3 - Виды изделий с элементами блочной мозаики:
а – карандашница; б – чаша; в - шкатулка

Не менее увлекательным видом мозаики является - маркетри, при котором набор рисунка выполняется из кусочков шпона разных пород древесины. Вид мозаики появился во второй половине XVI в. после изобретения станка для производства пиленого шпона. Изготовленную мебель из древесины недорогих местных пород стали облицовывать шпоном ценных привозных пород древесины.

Маркетри выполняется следующими способами:

1. Простой геометрический рисунок, состоящий из одинаковых прямолинейных геометрических фигур, выполняется наклеиванием предварительно нарезанных элементов на расчерченную бумагу вплотную друг к другу или склеивая их по кромкам или путем. Такой мозаичный набор получил название паркетри (от слова паркет).

2. Более сложный рисунок, который заполняет всю поверхность (фон незначителен по площади или его нет), выполняют путем врезания и

вклеивания, на предварительно нанесенный контурный рисунок мозаики, элементов мозаики один за другим в лист плотной бумаги (набор в бумагу).

В настоящее время техника маркетри получила широкое применение, поскольку имеет ряд преимуществ, в сравнении с другими видами мозаичных наборов: доступность материала и простая техника выполнения, не требующая дорогостоящего и сложного инструмента. Благодаря разнообразию цвета и текстуры древесных пород при одном и том же рисунке набора каждое изделие оригинально (Рисунок 4).



Рисунок 4 - Виды изделий с элементами блочной мозаики:
а – панно; б – столешница; в - шкатулка

Мозаика по дереву является одним из самых древних и распространенных видов декоративно-прикладного искусства. Она охватывает различные отрасли творческой деятельности, как производственные, так и учебные, направленные на создание художественных изделий с утилитарными и художественными функциями [2].

В рамках учебной деятельности профессиональной подготовки бакалавров по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», с направленностью программы «Художественная обработка древесины» в ФГБОУ ВО «Магнитогорского государственного технического университета», студенты на практических и лабораторных занятиях по специальным дисциплинам изучают свойства древесины и древесных материалов, техники и технологии художественной обработки древесины, обучаются правильному использованию нужных инструментов и деревообрабатывающего оборудования, технике безопасности.

При выполнении заданий, творческих проектов с учетом четкой последовательности обработки древесины, необходимо не только соблюдение определенных требований к древесине, но и учитывать эстетическую направленность студентов для поиска новых образов и стремление к развитию собственного творческого потенциала.

Далее мы представляем творческие работы студентов, выполненные студентами с использованием различных видов деревянной мозаики (Рисунок 5, 6, 7, 8, 9, 10).



а

б

в

Рисунок 5 - Блочная мозаика:

а - Герасименко А.О. «Ваза», 2020 г. Учебная работа, фанера;

б - Валеева Ю.А. «Поднос», 2020 г. Учебная работа, бук, дуб, ильм, орех, вишня;

в - Ишимов И.Л. «Ваза», 2020 г. Учебная работа, бук, дуб, ильм, орех, вишн



а



б



в

Рисунок 6 - Интарсия:

а - Ишимов И.Л. «Енот», 2020 г. Учебная работа, береза, тополь;

б - Набиулин Е.Э. «Рысь», 2020 г. Учебная работа, сосна;

в - Валеева Ю.А. «Панда», 2020 г. Учебная работа, береза, сосна



а



б



в

Рисунок 7 - Маркетри:

а - Васильева И.В. «Тигр», 2020 г. Учебная работа, береза, ольха, орех, ильм, бук;

б - Жарков Б.В. «Иллюзия», 2020 г. Учебная работа, береза, ольха, орех, ильм, бук;

в - Валеева Ю.А. «Лиса», 2020 г. Учебная работа, береза, ольха, орех, ильм, бук

В процессе обучения студенты овладевают обще-трудовыми и специальными умениями; получают опыт применения технических, технологических знаний, умений и навыков на практике; воспитывают в себе трудолюбие, предприимчивость, ответственность за результаты своей творческой деятельности.

Список литературы

1. Декоративно-прикладное искусство [Электронный ресурс]. Электронные текстовые данные. URL: <http://www.studfiles.ru/preview/5154593/>, свободный (дата обращения: 11.03.2021 г.).
2. Гаврицков С.А., Бронников Н.С. Формирование технологической компетентности студентов в процессе изготовления деревянной мозаики (интарсии) //Формирование предметно-пространственной среды современного города: материалы ежегодной Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), 5-6 ноября 2019 г. /под общ. ред. Григорьева А.Д. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2019. С. 250-257.
3. Гаврицков С.А., Бронников Н.С. Использование традиционных технологий в изготовлении художественных изделий из древесины // Наука и образование в области технической эстетики, дизайна и технологии художественной обработки материалов. материалы XII международной научно-практической конференции вузов России. Санкт-Петербург, 2020. С. 172-180.
4. Хворостов, А.С., Хворостов Д.А. Искусство деревянной мозаики. – М.: Культура и традиции. 2005. – 225 с.

УДК 67.02

Юрий Анатольевич Гордин

к. тех. н., доцент
ФГБОУ ВО «Донской государственный
технический университет»
г. Ростов-на-Дону

Олеся Сергеевна Гофинец

магистрант 2 курса
ФГБОУ ВО «Донской государственный
технический университет»
г. Ростов-на-Дону

МЕТОДИКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО ЖЕЛЕЗА В СРЕДЕ ВОДОРОДА

Аннотация

Представлены результаты вероятностного расчета протекания окислительно-восстановительных реакций продуктов коррозии археологического железа в среде водорода при температурах – от 300 °С до 1100 °С. Описана методика проведения процесса обработки археологических артефактов.

Ключевые слова: водород; археологическое железо; восстановление.

Abstract

The results of a probabilistic calculation of the course of redox reactions of corrosion products of archaeological iron in a hydrogen atmosphere at temperatures ranging from 300 °C to 1100 °C are presented. The technique of carrying out the process of processing archaeological artifacts is described.

Keywords: hydrogen; archaeological iron; restoration.

Стабилизация археологического железа самая трудная в химическом плане реставрационная проблема. По сравнению с другими металлами железо в большей степени подвергается разрушению. Существуют разные способы восстановления: в среде древесного угля (CO) и в среде H₂. [1]

Для оценки вероятности направления протекания процессов восстановления был рассчитан изобарно-изотермический потенциал для заданных температур – 298 °C, 500 °C, 700 °C, 900 °C, 1100 °C (Рисунок 1, 2).

Вероятнее всего протекают следующие реакции:

1. $\text{FeO} + \text{H}_2 = \text{Fe} + \text{H}_2\text{O}$;
2. $3\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2 = 2\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{H}_2\text{O}$;
3. $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{H}_2 = 3\text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$;
4. $\text{FeCl} + \text{H}_2 = \text{Fe} + \text{HCl}$;
5. $\text{FeCl} + \text{H}_2 = \text{Fe} + 2\text{HCl}$;
6. $2\text{FeCl}_3 + \text{H}_2 = 2\text{FeCl}_2 + 2\text{HCl}$.



Рисунок 1 - Изменение ΔG_T^0 для оксидов Fe

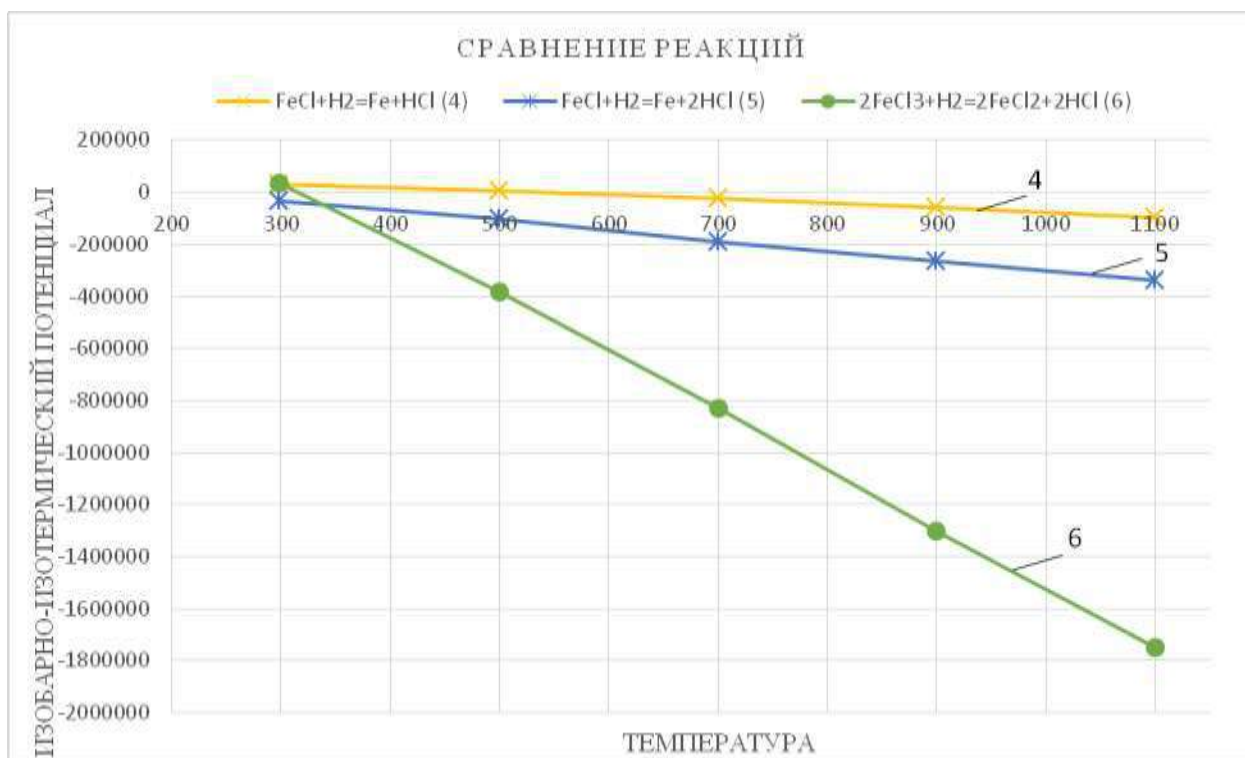


Рисунок 2 - Изменение ΔG_T^0 для хлоридов Fe

Вывод: реакция №1 из рассчитанных данных при температуре выше 500 °С востанавливается до металлического железа. Реакция №2 при температуре выше 298 °С гематит восстанавливается до металлического железа. Реакция №3 вероятно при исследуемых температурах железо окисляется до магнетита. Реакция №4, №5, №6 железо из хлоридов восстанавливается до металлического состояния.

Отработка методики восстановления продуктов коррозии железа осуществлялась в специально спроектированной и изготовленной установке (Рисунок 3). Археологический артефакт (1) помещается в стальной контейнер на подставку (2), помещенный в муфельную печь. Нагрев осуществляется до указанных температур. Осушенный водород подается в трубку (3). В контейнере установки образуются пары воды, хлоридов и сульфидов. В холодной части контейнера (у водоохлаждаемой рубашки (4)) пары конденсируются и выводятся в водяной затвор (5). Восстановленный артефакт извлекается из остывшего контейнера (Рисунок 4) и подвергается дальнейшей консервации.

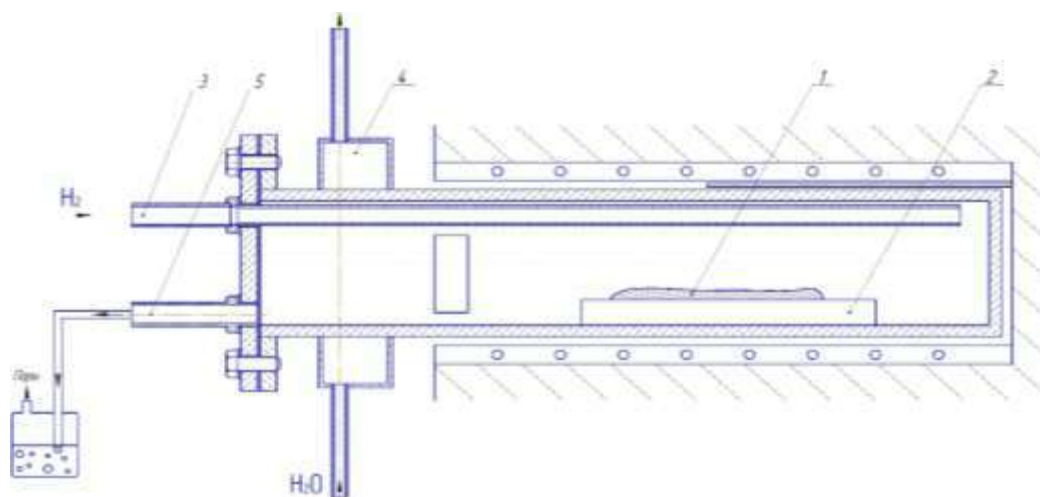


Рисунок 3 - Схема экспериментальной установки



Рисунок 4 - Фото контейнера экспериментальной установки

Для исследования процесса восстановления был выбран железный нащёчник кельтского шлема, найденного недалеко от музея-заповедника Танаис (Рисунок 5).



Рисунок 5 - Исходный артефакт

Процесс восстановления осуществлялся при температуре 850 °С, в среде влажного водорода в течении двух часов. В результате восстановления

практически вся масса оксидов была преобразована в магнетит, обладающей высокой коррозионной стойкостью в условиях музейного хранения (Рисунок 6).



Рисунок 6 - Артефакт после восстановления

Список литературы

1. Шемаханская М. С. Металлы и вещи: история. свойства. разрушение. – М.: «Индрик», 2015. – 288 с., ил.

УДК 747

Сергей Владимирович Григорьев

магистрант

ФГБОУ ВО «Донской Государственный
технический университет»

г. Ростов-на-Дону

Елена Анатольевна Горячева

к. с. н., доцент

ФГБОУ ВО «Донской Государственный
технический университет»

г. Ростов-на-Дону

ДИЗАЙН И РАЗРАБОТКА ИЗДЕЛИЙ В ЯПОНСКОМ СТИЛЕ ИЗ МЕТАЛЛА

Аннотация

Речь в статье пойдет о дизайне и технологии изготовления салфетницы в японском стиле из металла. В ней рассмотрены актуальность японского стиля на современное творчество, его мифологический аспект и описание технологии изготовления. Особенностью данной темы является разработка художественных авторских предметов в декоративно-функциональных целях для интерьеров в японском стиле.

Ключевые слова: Дизайн изделий, японский стиль, металл, штамповка, салфетница.

Abstract

This article will focus on the design and manufacturing technology of a Japanese-style napkin holder made of metal. It examines the relevance of the Japanese style to modern creativity, its mythological aspect and the description of manufacturing technology. A special feature of this topic is the development of artistic author's items for decorative and functional purposes for Japanese-style interiors.

Keywords: Product design, Japanese style, metal, embossing, napkin holder.

Восточное искусство, в частности японское, набирает всеобщую популярность. Европейцев привлекал иной подход художественным изображениям. Японская культура отличается от любых других наличием собственной эстетики и утонченностью, национальными традициями, художественными особенностями произведений искусства и технологиями их изготовления, передающимися из поколения в поколение.

Главные черты японского стиля — это минимализм и поиск наслаждения простыми вещами, гармония с природой и уединение с самим собой. Многогранность и многоликость данного стиля позволили в течении многих веков оставаться уникальной и неповторимой. Именно из-за самобытного подхода она вызывает интерес и актуальность для современного общества.

Интерес автора статьи заключается в возможности использования черт японского стиля в целях создания декоративно-функциональных изделий для интерьеров

В разработке эскизов в качестве аналога было выбрано следующее изображение в виду его конструктивных особенностей, а именно двух стенок на общей платформе в центральной части:



Рисунок 1 – Салфетница открытой конструкции с солонкой и перенницей

Ассоциативный ряд данной салфетницы отсылает к природному образу дерева, декоративные элементы которого выполнены в технике сквозной

резьбы. Наша заинтересованность японской культуры позволила реализовать проект, ассоциативный ряд которого был взят из архитектурных форм. Мы использовали в качестве главного образа салфетницы знаменитые ворота Тории.

Тории — это японские ворота, обычно устанавливаемые на территориях храмовых комплексов. Они представляют собой незамысловатую конструкцию из двух столбов, соединенных двумя перекладинами, верхняя из которых напоминает крышу японских храмов. Ворота чаще всего символизируют удачу и благоденствие, а также являются проходом в потусторонний мир. [1]



Рисунок 2 – Тории Фумиси в Киото

Для полноты композиции в проёме ворот был добавлен образ лисицы.

В мифологии лисы, или по-японски «Кицунэ» – это сверхъестественные существа-оборотни, которые могут быть как благоприятно настроенные к людям, так и мешать их жизни. Нередко можно встретить их образы в качестве стражи возле входов в храмы и сопровождающих божеств. Традиционно в мифах лисицы нередко имеет несколько хвостов – от 1 до 9. Образ такой лисы символизирует долгожительство. [2]



Рисунок 3 – Образ девятихвостой лисы

На основании этих образов была спроектирована салфетница, изобразительный ряд которой отсылает к японским мотивам из мифов. На рис. 4 представлена трёхмерная модель проекта, разработанная автором статьи.

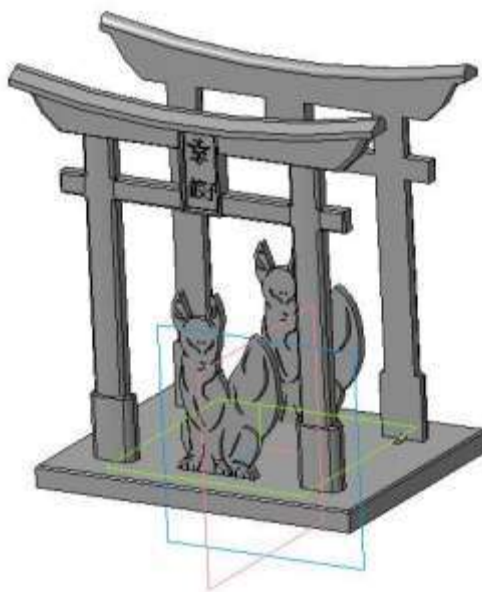


Рисунок 4 – Модель салфетницы в японском стиле

В качестве основного материала была взята латунь марки ЛЦ30А3 ввиду малого веса и декоративных свойств (золотистый цвет, приятный блеск). Латунь – это сплав меди с цинком, и иными металлами. В качестве альтернативы можно использовать олово в виду его дешевизны и высокой пластичности.

Данное изделие обладает стандартными для салфетницы габаритными размерами. Платформа, в которой закреплены элементы в виде ворот и лисиц, имеет размеры 60x80x5 мм. Врата имеют сложную конфигурацию: высота от краёв составляет 87 мм, высота от середины – 84 мм; ширина от столба до другого – 42 мм. Изделие может содержать достаточное количество салфеток, так как расстояние между стенками для хранения составляет 25 мм.

Салфетница является декоративно-утилитарным изделием. Она выполняет несколько функций: практическую, а именно хранение и извлечение салфеток; и декоративную – в качестве украшения для стола.

Основной технологией изготовления данного изделия является холодная штамповка листового металла под давлением. Она представляет собой метод изготовления плоских и объёмных тонкостенных изделий с помощью штампов на прессах. Толщина обрабатываемой полосы для холодной штамповки 0,1—5 мм. Основные преимущества данной листовой штамповки: возможность изготовления прочных и тонкостенных деталей любой формы, высокая производительность, экономный расход металла и простота процесса.

Салфетница состоит из 3 отдельных деталей: 2 стенки в виде врат и лисиц и общая подставка. Все детали закрепляются в подставку при помощи пазов.

В ходе процесса изготовления изделия применяются такие виды операций как резка и пробивка. Каждая деталь врат и лисиц выполняется отдельно.

Резка элементов изделия в металле выполняется с помощью режущего прессы, именуемыми ножницами (Рисунок 5).



Рисунок 5 – Схемы резки листового материала

Проработка рисунка лисицы внутри формы выполняются с помощью пробивки. Пробивка применяется для формирования в листовой заготовке отверстий различной конфигурации. При использовании указанных в таблице 1 материалов показаны минимальные для них размеры элементов отверстий. [3]

Таблица 1 – минимальные размеры пробиваемых отверстий

Материал	Форма отверстия:	
	Круглая	прямоугольная
Твердая сталь	1,3 S	1 S
Мягкая сталь и латунь	1 S	0,7 S
Алюминий	0,8 S	0,5 S
S – толщина материала, мм		

Собранное изделие подвергается следующей технологической операции – шлифовке. Шлифовка выполняется на гриндерном станке. В результате получаем зачищенную поверхность, обработанную от мелких дефектов.

Для защиты изделия от воздействия внешней среды и придания эффекта древности предмета, в качестве защитно-декоративного покрытия была взята патина. Патина — естественная или искусственная минеральная пленка на поверхности изделий из меди и медных сплавов, придающая поверхности металла определенную окраску и фактуру, защищает металл от внешней среды, предохраняет его от коррозии.

В результате проделанной работы мы можем сделать выводы, что разработанное нами изделие соответствует заявленным художественным и функциональным требованиям. Предлагаемые нами технологии позволяют качественно выполнить изделие в материале. Оно может художественно

поддержать стилистику оформляемого интерьера, созданного по мотивам японских традиций.

Список литературы

1. Окно в Японию. Японские ворота своими руками [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://imaman.ru/enciklopediya/vorota-torii.html>
2. Кицуне или девятихвостый лис [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://ojapan.ru/kicune/>
3. Листовая штамповка [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://stankiexpert.ru/spravochnik/obrabotka-davleniem/listovaya-shtampovka.html>

УДК 745.511 (045)

Алсу Ильгамовна Есенева

студент

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова»

г. Ижевск

Юрий Валериевич Ложкин

к. т. н., доцент кафедры Технологии промышленной и художественной обработки материалов

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова»

г. Ижевск

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕКОРАТИВНОГО ПАННО ИЗ ШПОНА В ТЕХНИКЕ МАРКЕТРИ

Аннотация

В статье рассматривается технология изготовления декоративного панно в технике маркетри. Описывается проведенный эксперимент по окрашиванию шпона, а также его свойства.

Ключевые слова: шпон, маркетри, ценные породы древесины, технология изготовления.

Abstract

The article discusses the manufacturing technology of decorative panel in the marquetry technique. The article describes the veneer staining experiment and its properties.

Keywords: veneer, the marquetry technique, valuable wood species, the manufacturing technology.

Древесина – один из материалов известных человечеству еще с древних времен. Именно ее использовали для постройки жилищ и создания предметов убранства на протяжении многих тысяч лет. Предметы интерьера выполненные из древесины могут произвести положительный эффект на

любого. Если с должным вниманием подойти к выбору породы и правильно использовать ее в изготовлении, то можно получить эксклюзивные и дорогостоящие вещи.

На Земле произрастает большое количество разнообразных пород дерева, и занимают они не менее большие площади, но от этого не становятся дешевле, поэтому важно использовать их рационально. Высокая стоимость обеспечивается ценностью древесины, а она определяется некоторыми факторами. Первый и, наверное, самый важный – внешний вид. Экзотические породы с ярким окрасом, необычной текстурой, а также интересными пороками используют в изготовлении множества художественных изделий и отделке. Декоративность повышает ценность такой древесины. Еще одним фактором при оценке стоимости является распространенность. Чем меньше в мире определенной породы, с высокими декоративными свойствами произрастает в тропических лесах, поэтому в стоимость добавляются транспортные расходы. Еще один фактор – плотность древесины, чем она выше, тем дороже. Плотный материал сложен в обработке и транспортировке, но ценится за свою прочность и износостойкость. Все эти факторы закладывают очень большую цену на породы древесины с уникальными декоративными свойствами, но эта цена более чем оправдана. При условии правильного использования материала, определении акцента на текстуру и цвет можно получить изделие с еще большей стоимостью.

Неправильное использование материала является частой ошибкой в производстве. Из-за этого самую качественную вещь можно превратить в нечто посредственное и не заслуживающее внимания. Для работы с древесиной нужно учитывать множество различных факторов. На мой взгляд, очень важно правильно вписать форму изделия в текстурные особенности заготовки. Изготавливать объемные предметы из материала с активным текстурным рисунком не стоит, если хочется сделать акцент именно на форму, - рисунок заберет все внимание на себя, форма на его фоне потеряется. Особенно важно это учитывать при работе с ценными породами древесины из-за их высокой стоимости. Обладая достаточным уровнем мастерства и эстетическим вкусом, мастера могут произвести изделия сложной формы, и при этом текстура будет выгодно подчеркивать ее, не затмевая и не теряясь на фоне.

Очень часто предметы интерьера изготавливают из менее ценных пород древесины с последующей отделкой. Таким образом, стоимость готового изделия становится намного ниже, но своей декоративности оно не теряет.

Для декорирования применяют разные виды инкрустаций. Один из них – это интарсия. Интарсия – техника декорирования поверхности, при которой элементы углубляются друг в друга. Данная техника является предшественником другой – маркетри [1].

Маркетри – техника создания картин из кусочков шпона. Суть техники заключается в следующем: из вырезанных деталей шпона разных пород

собирают композицию различной сложности. Составные части композиции отличаются по форме, текстуре и цвету, и благодаря этому образуют оригинальный узор.

Интарсия похожа по технологии изготовления на маркетри. Очень часто данные техники отождествляют, со стороны их различие практически незаметно. Основное отличие в том, что композиция составляется из объемных элементов. Каждую деталь вырезают точно по образцу и стыкуют с другой объемной деталью, различия по высоте незаметны. Данная техника еще более трудоемкая и кропотливая, так как изготовление трехмерных элементов процесс более сложный, чем работа с плоскими заготовками[2].

При работе в технике маркетри используют не только шпон из ценных пород древесины, но и более дешевые его варианты, окрашенные специальными красителями, обесцвеченные, тонированные в морилке и т.д.

Для работы был проведен эксперимент. Образцы шпона из красного дерева (Рисунок 1) были тонированы в черной туши, а образцы шпона из бука (Рисунок 2) - в морилке цвета «Черное дерево». Еще два образца были подвержены отбеливанию в белизне. Размеры образцов - 30×80 мм.



Рисунок 1 - Образец шпона из красного дерева



Рисунок 2 - Образец шпона из бука

В белизне оба образца находились трое суток (Рисунок 3). Шпон потерял свой оригинальный цвет. Буковый образец из песочно-желтого превратился в бледно желтый с голубым подтоном. Образец из красного дерева по цвету стал похож на буковый, но с перламутровым переливом. Из-за долгого нахождения в агрессивной среде толщина шпона стала меньше.



Рисунок 3 - Образцы отбеленного шпона: а) из древесины красного дерева, б) из древесины бука

Еще один буковый образец был помещен в морилку цвета «Черное дерево» на сутки (Рисунок 4). После этого шпон приобрел черный цвет с синим подтоном. При активном шлифовании цвет частично вернулся в изначальный. Морилки на водной основе не окрашивают шпон полностью – только его поверхность.



Рисунок 4 - Шпон из древесины бука, тонированный в морилке цвета «Черное дерево»

Аналогичная ситуация произошла с образцом из красного дерева. После тонирования шпона в туши в течение суток, он приобрел красивый черный цвет с явным зеленым отливом (Рисунок 5). Тонирование произошло поверхностное, поэтому при шлифовании часть верхнего слоя сошлифовывается и начинают проступать менее тонированные участки. Для получения шпона, тонированного на всю глубину, время выдержки следует увеличить до нескольких суток.



Рисунок 5 - Шпон из древесины красного дерева, тонированный в туши

Эксперимент был проведен для изучения свойств шпона, и возможности применения этих знаний на практике. В работе был использован шпон из древесины бука подверженный отбеливанию и небольшое количество тонированного в морилке шпона. Далее представлена технология изготовления декоративного панно в технике маркетри.

Для работы, после рассмотрения аналогов, был подготовлен эскиз в натуральную величину, разделенный на элементы геометрической формы (Рисунок 6). Сделано это для простоты изготовления начинающим работать в данной технике. Для создания художественных работ из сложных криволинейных элементов требуется большой уровень мастерства и опыта.

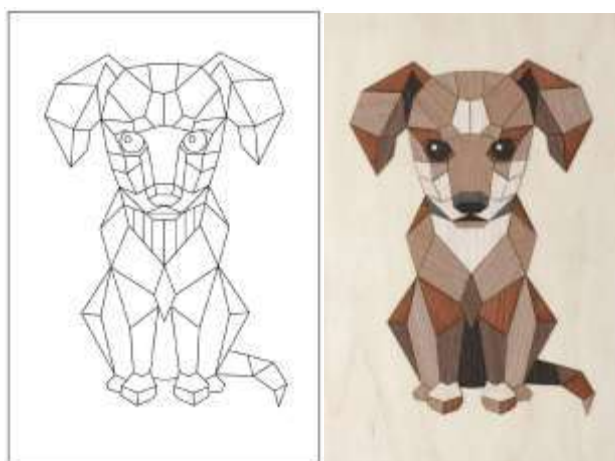


Рисунок 6 - Линейный и цветовой эскиз для панно

Цветовой эскиз нужен лишь в качестве ориентира, четко следовать цветовой палитре не стоит. При необходимости можно заменить недостающий цвет на схожий.

Для раскроя шпона понадобятся ножницы или резак, малярный скотч, карандаш и распечатанный эскиз. Так как шпон хрупкий материал, обратную его сторону нужно проклеить скотчем, а особо хрупкие породы можно укрепить с двух сторон. Малярный скотч предотвратит растрескивание и скалывание после резания. Традиционно для склеивания использовалась гуммированная лента, но в учебных целях ее успешно заменяют на малярный скотч. Он не отличается по качеству и доступнее по цене.

Распечатанный эскиз разрезают на элементы и при помощи карандаша переносят контур на шпон нужного цвета. Далее по контуру вырезается деталь. Для резания лучше использовать специальные резак, они обеспечивают более точный рез. Однако новички могут пользоваться острозаточенными ножницами. После того как нужные элементы вырезаны, приступают к сборке (Рисунок 7). Вырезанные детали не всегда могут состыковаться точно, для того чтобы между ними не было щелей, их подгоняют при помощи резака или наждачной бумаги. Но если разница большая, то лучше вырезать новую заготовку. Очень важно чтобы панно в

дальнейшем выглядело единым полотном. Состыкованные элементы склеивают между собой малярным скотчем.



Рисунок 7 - Сборка элементов

Таким образом, последовательно склеивая элементы друг с другом, выстраивают панно. В случае если при сборке какая-то деталь испортилась, ее без труда можно убрать и заменить на новую. Завершающим этапом сборки является приклеивание рамки из шпона. Рамка собирает композицию воедино и завершает ее. После сборки лицевую сторону панно проклеивают малярным скотчем (Рисунок 8), а обратную сторону, наоборот, очищают от него.



Рисунок 8 - Проклеивание лицевой стороны панно малярным скотчем

Далее требуется изготовить для панно основание. В данном случае для этого будет использована фанера. Ее вырезают по размеру работы, но добавляют припуск по одному сантиметру с каждой стороны. Перед склеиванием с панно фанеру шлифуют, это обеспечит лучшее соединение.

Следующим этапом идет сборка композиции и фанеры в одно целое. Для этого на изнаночную сторону, с которой предварительно удалили скотч, и на основание наносят столярный клей. Важно не переусердствовать, иначе излишки клея попадут на лицевую сторону работы и испортят внешний вид. Далее панно накрывают слоем изолона и фанеры или ДСП и скрепляют все при помощи струбцин. Спустя сутки можно доставать панно из-под прессы и убирать с работы малярный скотч.

Так как шпон по толщине разный, поверхность панно получится неровной, поэтому ее необходимо зашлифовать (Рисунок 9). Также шлифованию стоит подвергнуть и торцы изделия.



Рисунок 9 - Шлифование поверхности панно

Завершающий этап – нанесение декоративного покрытия. В данном случае это будет вазелиновое масло (Рисунок 10), потому что оно хорошо проявляет текстуру, не создает изменения цвета, а также скрывает некоторые дефекты. Масло придаст работе легкий блеск и теплый оттенок (Рисунок 11).



Рисунок 10 - Нанесение декоративного покрытия



Рисунок 11 - Готовое панно

Техника маркетри является довольно сложной в исполнении, трудоемкой, кропотливой, но эффектной. Предметы интерьера, декорированные композициями из шпона, непременно привлекают большое внимание. По прошествии времени популярность этой техники несколько не уменьшилась, использовать ее до сих пор актуально.

Список литературы

1. Муканова А.Г. Разработка конструкции и технологии изготовления комплекта настенных декоративных изделий из древесины и стекла / А.Г. Муканова, Ю.В. Ложкин // Технология художественной обработки материалов [Электр. ресурс]: Сб. материалов XXI Всероссийской научно-практической конференции (Ижевск, 01 – 03 октября 2018 г.). – Ижевск: Изд-во ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2018 – с. 198-203
2. Mukanova A.G., Lozhkin YU.V. Design and technology of manufacturing a set of decorative products from wood glass // Технические университеты: Интеграция с европейскими и мировыми системами образования [Электр. ресурс]: Материалы VIII Международной конференции. В 2 томах. Том 1. (Ижевск, 23 -24 апреля 2019 г.). – Ижевск: Изд-во ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2019 – с. 498-502.

УДК 747

Дмитрий Сергеевич Иванов

студент

ФГБОУ ВО «Донской Государственный
технический университет»

г. Ростов-на-Дону

Елена Анатольевна Горячева

к. с. н., доцент

ФГБОУ ВО «Донской Государственный
технический университет»

г. Ростов-на-Дону

СЛИЯНИЕ ФОРМ КАК ДИЗАЙН-СПОСОБ СОЗДАНИЯ КОНЦЕПЦИИ ОБЪЕКТОВ С ОБНОВЛЕННОЙ ФУНКЦИЕЙ

Аннотация

В статье рассматривается такой дизайн-способ создания объектов с обновлённой функцией, как метод разработки концепции новых форм путём слияния уже существующих. В статье описана и предложена концепция заварного чайника на основе существующих форм. Данная статья будет интересна дизайнерам и промышленным проектировщикам, потому что она рассматривает рабочий метод с простой классификацией общих правил воздействия на потребителя, используя которые возможно увеличить скорость и качество выполнения технического задания, поставленного на производстве.

Ключевые слова: дизайн-способ; дизайн изделия; концепция; обновленная функция; авторское произведение.

Abstract

The article discusses such a design method for creating objects with an updated function, as a method for developing the concept of new forms by merging

existing ones. The article describes and proposes the concept of a teapot based on existing forms. This article will be of interest to designers and industrial designers, because it considers a working method with a simple classification of general rules of impact on the consumer, using which it is possible to increase the speed and quality of the technical task set in production.

Keywords: design method; product design; concept; updated function; author's work.

Человечество с давних пор занимается слиянием моделей, начиная от антропоморфного, животного, растительного и прочего рода объектов, создавая новые формы и характеристики, присваиваемые полученным моделям. Такой способ обусловлен не только эстетическим и психологическим воздействием, но и эргономическими особенностями при эксплуатации или иным взаимодействии с объектом. Поэтому ставим целью проанализировать категории имеющихся культурных объектов с точки зрения воздействия на человека как эстетического, так и психологического, для дальнейшего использования ключевых характеристик и методов их влияния при создании принципиально новых объектов на базе имеющихся.

Формы эстетического воздействия на человека, рождённого в любой культуре, тем более в космополитической среде, знакомы с самого детства. Они нашли ключевую роль в сказках и мифологии всех народов, таким примером может служить фольклор различных стран и народностей. Так из египетской культуры всем хорошо знаком образ сфинкса, получеловека-полульва, хотя образ человека в данном культурном объекте может заменяться на любой другой животный образ. Или же в русской культуре существует объект фольклора под названием «избушка на курьих ножках», что целиком описывает её визуальный образ в сказках и сказаниях (Рисунок 1). Данные формы носят символический характер, который соответствует культуре и культурным особенностям народов. Для отражения вложенных характеристик и свойств объекта через ассоциации его отдельных частей, с присваиваемыми в культуре, их создавшей, общих характеристик через частные. Далее путём объединения культурных паттернов, присваиваемых отдельным объектам. Символические характеристики, фактически упрощающие использование данных объектов персонажами фольклора или улучшения существования самих видоизменённых культурных персонажей, героев или объектов в среде мифа, создаются для отображения внутренних свойств объектов через ассоциативные ряды, нежели фактически необходимые формы для повествования истории.



Рисунок 1 – Избушка на курьих ножках, к/ф «Морозко», реж. Александр Роу, 1964 г. [1]

Психологическое воздействие оказывается теми объектами, взаимодействие с которыми влечёт важные последствия в процессе эксплуатации для человека. Самым ярким примером может служить слияние форм военной брони какой-либо эпохи и народа с формами животных или мифологических существ, с целью оказания устрашающего психологического эффекта на врага (Рисунок 2).



Рисунок 2 - Шлем топпай-кабудо с маской мэмпо эпохи Момояма. [1]

Может показаться, что эстетическое и психологическое влияния схожи, у них большая разница. Она заключается в форме влияния на объект, на который оказывается воздействие. Эстетическое воздействие больше сказывается на человеке, в частности, как на носителе культуры. А психологическое воздействие обращено на человека, как на носителя

биологически-обусловленного поведения и реакций на определенные раздражители. Так красный цвет может восприниматься как символ красоты и символ жестокости и агрессии. Такой объект, как окалившаяся пасть хищного животного будет восприниматься в любой культуре символом опасности.



Рисунок 3 - Компьютерное кресло Extreme ZERO NW/FT [1]

Эргономические характеристики улучшаются и при слиянии фактически существующих форм, и при слиянии существующей формы с "отпечатком" человеческого тела (Рисунок 3). [2]

Теперь используя данные виды воздействующих факторов на человека, спроектируем изделие.

Например, возьмем для модернизации любимую многими людьми из-за красивого внешнего вида и исторического антуража, отображённого в книгах и фильмах, керосиновую лампу (Рисунок 4). [3]



Рисунок 4 - Керосиновая лампа Sparta «Летучая мышь» [1]

Определимся с сливаемыми предметами. В данном случае, мы видим стеклянную полость в середине керосиновой лампы, где горит огонь. Отталкиваясь от ассоциативного контраста, заменим огонь водой. После чего

становится заметно, что керосиновая лампа начала напоминать чайник или кувшин. Можно двигаться дальше в ассоциациях, заменяя фитиль на чайное ситечко. И уже керосиновая лампа начала напоминать заварник для чая [4]. Поэтому приспособим боковые дужки керосиновой лампы под "носик" и ручку, а её верхушку сделаем крышечкой. Таким образом готова концептуальная модель заварника для чая, через сливающиеся элементы керосиновой лампы и, непосредственно, заварника для чая (Рисунок 5).



Рисунок 5 - Концептуальная модель заварника для чая

Из проведённого эксперимента делаем вывод, что создание нового объекта проходит крайне легко на базе уже имеющихся форм и моделей форм окружающего мира, без потери их эстетических свойств и с обновлением функциональности для потребителя. А также объект впитывает в себя элементы восприятия и культурные ассоциации, характерные для каждого объекта по-отдельности, используемого для слияния, создавая более сложный и привлекательный образ, с точки зрения психико-эмоционального воздействия на человека.

Список литературы

1. Визуальный материал заимствован с источника <https://www.google.com/imghp?tbm=isch&ved=2ahUKEwicwbrribfvAhWPwyoKHXNsCpgQ2-cCegQIABAA>.
2. Джулиус Панеро, Мартин Зелник; Основы эргономики. Человек, пространство, интерьер. – М.: Астрель. 2006.
3. Керосиновая лампа, веб-сайт: <https://mirnovogo.ru/kerosinovaya-lampa/>, дата обращения: 17.03.2021.
4. Развитие форм заварочных чайников, веб-сайт: <https://chaigorod.ru/razvitie-form-zavarochnykh-chaynikov/>, дата обращения: 17.03.2021.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КИОТОВ ДЛЯ ИКОН В ПРАВОСЛАВИИ

Аннотация

В данной статье рассматривается значение киотов, их размеры, а также материалы, которые подходят для изготовления киотов.

Ключевые слова: киот, мастер, материалы, икона, рама

Abstract

This article discusses the value of kiosks, their sizes, and materials that are suitable for making kiosks.

Keywords: kiot, master, materials, icon, frame

Резьба имела место быть во все века. Украшались оклады икон, дома, корабли и мебель. Мастеров становилось все больше, каждый вносил различные новшества в этот вид творчества, поэтому за историю существования резьбы по дереву можно насчитать более десяти различных техник выполнения этого мастерства [1]. Изготовление киотов для православных икон можно отнести к резьбе по дереву.

С особенной любовью относились у нас в старину к киотам: в глазах прихожан они были достойным приношением своему храму, как украшение для чтимых икон или для тех, которые прихожане сами жертвовали в храм; у мастеров к такому взгляду присоединялось чувство радости, дать просторный исход потребности создавать чисто художественные произведения. Этим объясняется то большое число дошедших до нас старинных киотов, а также разнообразие их форм, отделки и, наконец, материалов, из которых они сделаны. Мы остановимся только на нескольких деревянных киотах, которые, несмотря на всё их разнообразие, все-таки имеют одну общую всем им черту, а именно: они представляют собой рамы, предназначавшиеся для вставки в них определенных икон, по размеру которых они и делались. В свою очередь, такие киоты-рамы подразделяются на два вида: на расписные и на резные. Киот – это своего рода шкафчик, предназначенный для хранения иконы. Он выполняет конкретную функцию – защищает икону от грязи, пыли, разного рода механических повреждений [2], Рисунок 1.



Рисунок 1 - Пример резного киота

Для изготовления киотов мастеру понадобятся следующие материалы: планки для ящика (бук, сосна); клей двух типов – акриловый и резиновый; багет, оргалит, шнур; герметик; гвозди железные и латунные; петли, подвес, застежка по типу «шкатулочной»; стекло [3].

Помимо материалов, пригодятся также и инструменты такие как: ножовка по дереву с мелким зубом; стусло - специальное приспособление для резки материала под углом; струбцины - зажимы для фиксации деталей в момент обработки; металлическая линейка в виде уголка; отвёртка, лучше подойдёт универсальная со сменными насадками; пассатижи и бокорезы; наждачная шкурка или абразивная сеточка; зажим-держатель для шкурки; электродрель и набор свёрл по дереву и по металлу; молоток; пистолет для герметика; большой нож со сменными лезвиями; эластичный шпатель; кисти.

Основными этапами в изготовлении киотов являются:

1. Каждый мастер в начале своей работы должен создать правильный чертеж будущего киота – эскиз.

2. В соответствии с размерами эскиза следует подготовить деревянные планки

3. На боковинах, по краям нужно сделать разметку с помощью угольника, прибавляя по 1 мм к толщине доски, затем ножовкой с мелкими зубьями, на боковинах киота делаются пропилы, важно не допиливать до края по 5 мм [4].

4. Далее нужно взять острый нож, приставить его с торца досок, и скалить четверть древесины, постукивая по ножу молотком. Если скололась неровно, надо аккуратно подрезать.

5. После этого, на ровной поверхности необходимо собрать все подготовленные детали, чтобы получилась коробка. После сборки следует подогнать и закрепить её зажимами. Стыки досок следует промазать клеем. Важно правильно выровнять края стыков коробки и хорошо, равномерно затянуть гайки зажимов.

6. С помощью угольника надо проверить внутренние углы киота и исправить все неровности. Собранную модель киота нужно оставить высыхать, часов на 10-12.

7. Спустя это время можно будет приступить к шлифовке. Шлифовка киота осуществляется двум машинкой или же наждачкой. Если в процессе своей работы использовать машинку, процесс значительно ускорится.

8. Затем надо будет наметить линии, отступив 20 мм от края для будущей дверки. По разметки надо осторожно отпилить рамку.

9. Потом, уже из оргалита, выпиливается задняя стенка ящика.

10. Затем рамка кладется распиленной частью на ровный стол, берётся деревянная раскладка. В стусло ножовкой под углом 45 градусов отпиливается одна сторона раскладки. Теперь отмечается длина стороны раскладки и отпиливается её второй угол.

11. Стороны рамки смазываются клеем, к ним прикладываются раскладки и затягиваются.

12. Далее дверку надо прошкурить, установить петли. На высохшую коробку ставятся подвески, прибивается задняя стенка из оргалита, в дверку вставляется стекло. Стекло фиксируется надежным герметиком. В процессе работы может пригодиться и шпатлевка по дереву – она отлично скрывает изъяны в дереве [4,6].

Пройдя все основные этапы, стоит отметить, что оформить свой киот каждый может в соответствии со своими предпочтениями. Фурнитуру, используемую для киотов, стоит купить в специализированных магазинах, разнообразие выбора позволит каждому человеку подобрать понравившиеся ему элементы (Рисунок 3).



Рисунок 2 - Фурнитура для киота

Заключительным этапом в оформлении деревянного киота служит его тонировка. Мастера применяют как морилку на спиртовой основе, так и защитное, цветное масло. Большим спросом пользуется масло, так как оно выполняет сразу две функции: тонирующую и финишную. Но стоит отметить, что в покрытии лаком нуждается как морилка, так и масло. Ведь блеск придает изделию законченный вид [4,5].



Рисунок 3 - Икона Божьей Матери в резном киоте

На рисунке 3 представлен пример подвесного киота для православной иконы, но существуют так же и напольные киоты. Подвесные киоты можно встретить как в храме, так и дома. Что касается напольного, то данный вид киотов встречается только в храмах. В технологии изготовления этих киотов сильных расхождений нет, разница их заключается в размерах. Пример напольного киота представлен на рисунке 4.



Рисунок 4 - Напольный киот

Киоты для икон давно перестали выполнять только защитную функцию, они стали настоящим украшением и обрамлением иконы, и всего храма в целом. Иконы, находящиеся в киотах меньше подвержены отрицательному влиянию скачков температуры воздуха и влажности.

Список литературы

1. Резьба по дереву история зарождения и развитие [Электронный ресурс] URL: <https://www.ornamentum.biz/statii/rezba-po-derevu/166-rezba-po-derevu-istorija-zarozhdenija-i-razvitie/> (дата обращения 20.01.2021).
2. Власов, В.Г. Стили в искусстве: Словарь: в 3 т. /В.Г. Власов.– СПб., 2007. – С. 234-236.
3. Тропина, Т.Н. Стилизация в декоративно-прикладном искусстве: методические указания для студентов ХГФ / Т.Н. Тропина. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2004. – 44 с.
4. Как сделать киот своими руками [Электронный ресурс] URL: <https://3dekor.ru/articles/kiot-svoimi-rukami.html> (дата обращения 20.01.2021)
5. Изготовление киотов [Электронный ресурс] URL: http://www.pligina.ru/izgotovlenie_kiotov.php (дата обращения 20.01.2021).
6. Кантарюк Е.А. Интерьер храмовой среды / Е.А. Кантарюк, В.А.Кукушкина, Ю.А. Бордюгова // Дизайн и художественное творчество: теория, методика и практика: материалы Третьей международной научно-практической конференции / Под ред. В.Б. Санжарова, Т.А. Анисимовой, С.А. Пашковского. – СПб.: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2020. – С.161-164.

УДК 739.2

Екатерина Анатольевна Кантарюк
к. филос. н.
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный
технический университет»
г. Липецк

Глеб Васильевич Кантарюк
студент 3 курса
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный
технический университет»
г. Липецк

ЮВЕЛИРНОЕ ЛИТЬЕ В РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ

Аннотация

В статье раскрывается ювелирное искусство в православии. Описывается технология литья, которая позволяет изготавливать медали различных размеров.

Ключевые слова: ювелирное искусство, литьё, медаль, православие, металл

Abstract

The article reveals the art of jewelry in Orthodoxy. The casting technology is described, which allows the production of medals of various sizes.

Keywords: jewelry art, casting, medal, orthodoxy, metal

Медали, изготовленные по технологии ювелирного литья, относятся к VIP классу. На их изготовление нужно значительно больше время, чем при использовании других технологий производства и, соответственно, их стоимость будет больше других медалей.

При производстве литых медалей сначала вырезается восковая или металлическая модель, которая в точности повторяет будущую медаль, в объеме со всеми элементами эскиза, после чего она дорабатывается мастерами вручную. Далее из готовой модели изготавливаются специальные формы, при помощи этих форм изготавливаются тираж восковых моделей на каждое изделие – точная копия первоначальной модели. Далее восковые модели заливаются специальным материалом, который принимает в точности форму восковых моделей, и уже после этого осуществляется сам процесс высокотемпературного литья.

Литые медали изготавливаются из различных марок цветных металлов, таких как латунь, медь, бронза, а также драгметаллы. Покрытие гальваническое золото, серебро, никель, бронза, медь или медаль может быть изготовлена из золота или серебра. Медали после литья, обработки и при необходимости покрытия, окрашиваются высококачественными эмалями и лаками. Эмали могут быть глухими, полупрозрачными и в цвете металлик, а также содержать в себе полимер, который придает объем эмалям, также эмали могут быть холодными и горячими. Если у медали есть колодка, она также может быть изготовлена при помощи технологии литья или при помощи иных технологий, а также окрашена эмалями, или она может быть изготовлена из металла и обтянута специальной лентой, обычно муаровой в цветах по согласованному эскизу. Крепление на колодке: две бабочки (баттерфляй) или два цанговых зажима или специальная булавка. Медаль может быть инкрустирована камнями.

Данная технология позволяет изготавливать медали различных размеров. Толщина медали обычно может варьироваться от 1,5 миллиметра до 1 сантиметра, учитывая рельеф медали.

Преимуществом ювелирного литья является идеальное качество изделия, а также можно сделать медаль любой формы, объема и сложности.

В данной статье рассмотрим памятную медаль «Александр Невский», (Рисунок 1), великого полководца, канонизированного Православной церковью, для поощрения командиров и воинов, проявивших себя в бою и в учениях неординарными и безупречными решениями.



Рисунок 1 - Медаль «Александр Невский»

Негосударственная медаль «Александра Невского» учреждена общественными образованиями ветеранов в 1995 году, в феврале. Вручается памятная медаль «Александр Невский» военнослужащим командного состава, в редких случаях и защитникам Родины более низкого звания за особые заслуги, отличившимся в принятии важных решений в бою, которые своей смелостью и неординарностью произвели неизгладимое впечатление на командование, что привело к блестящей быстрой победе.

Медаль «Александр Невский» изготовлена по технологии ювелирного литья, которая описана выше. Она имеет форму правильной окружности золотистого оттенка с выпуклым краем и шероховатой поверхностью. Лицевая сторона медали украшена изображением Александра Невского, прижимающего к себе меч. Вдоль бурта медали находится надпись «АЛЕКСАНДР НЕВСКИЙ ЗАЩИТНИКУ ЗЕМЛИ РУССКОЙ», разделенной посередине двумя выпуклыми сферами. В левой части окружности изображена горящая свеча и распятие, лежащее на раскрытой книге [1].

К колодке пятиугольной формы медаль крепится при помощи кольца и ушка. Сама колодка покрыта муаровой лентой золотого колера. Колодка – пятиугольная, крепление – булавка. Медаль «Александра Невского» в форме правильного круга из латуни, цвета черненого золота.

Удостоверение к медали «Александра Невского», (Рисунок 2), прилагается к каждому знаку отличия при его вручении.



Рисунок 2 - Удостоверение к медали «Александр Невский»

В заключении можно сказать, что создание наградной системы стало частью процесса унификации государственных символов. Если необходимо сделать весомую и дорогую награду, которая бы запомнилась, и ее оценили бы по достоинству, медали, изготовленные при помощи технологии ювелирного литья как раз кстати. Литые медали на заказ позволяют разработать индивидуальный дизайн и сделать медали под определенного заказчика. Несмотря на затратную часть медалей, можно отметить красоту и неповторимость каждой работы. Литье медали – это целое искусство, которое не потерпит спешки.

Список литературы

1. Медаль Александра Невского [Электронный ресурс] URL: <https://voenpro.ru/voentorg/medal-aleksandra-nevskogo-zaschitniku-zemli-russkoj> (дата обращения 18.10.2020 г.).
2. Медаль. Великие Россияне. Александр Невский [Электронный ресурс] URL: <https://art-ant.ru/magazin/product/medal-velikiye-rossiyane-aleksandr-nevskiy> (дата обращения 18.10.2020 г.).
3. Художественное литье. Учебник для технических вузов и художественно-реставрационных училищ. Спб. Политехника, 1996. - 231 с.
4. Кантарюк Е.А. Разновидность техник обработки металлов для изготовления подарочных изделий / Кантарюк Е.А., Алабушева Ю.А. Развитие креативности личности в современном мультикультурном пространстве: сборник материалов международной научно-практической конференции (25 апреля 2019 г.) – Елец: Елецкий государственный технический университет им. И.А. Бунина, 2019. – С.233-236.

РАЗНОВИДНОСТИ АНАЛОЕВ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ПРАВОСЛАВНОМ ХРАМЕ

Аннотация

В данной статье рассматриваются виды аналоев от прошлого до современности, их применение в православном храме, а также разновидности их декора.

Ключевые слова: аналой, храм, резьба, икона, церковная утварь

Abstract

This article examines the types of lecterns from the past to the present, their use in an Orthodox church, as well as the varieties of their decor.

Keywords: lectern, temple, carving, icon, church utensils

В каждом православном храме внутренне убранство по своему уникально.

Аналой является обязательным элементом церковной атрибутики. Слово «аналой» с греческого языка переводится как «подставка для книг или икон». Он представляет собой высокий четырехугольный столик с наклонным верхом. Используют его во время богослужений в церквях и храмах. Он играет роль кафедры или пюпитра для чтения книг стоя.

Размещают аналой перед иконостасами, напротив каждого алтаря в храме – на нем находится икона с изображением святых. Также на аналой кладут Евангелие и икону – это является неотъемлемым атрибутом Таинства миропомазания. Особое значение приобретает аналой и во время исповеди – на него кладут крест и Евангелие.

В данной статье большое внимание уделяется истории возникновения аналоев. Старинные аналои могут быть как простые, так и раскладные. Первые делались в виде столиков, шкафиков или стоек, причем верхние их доски имели значительный уклон и в нижней части — закраину, чтобы положенная на них книга или икона не сползала вниз; но в то же время закраина должна была быть не высокой, чтобы не мешать перелистыванию. Основу таких столиков составляли четыре бруска, скрепленные в отвесном или несколько наклонном внутрь положении [1,4].

Для чтения богослужебной литературы посреди церкви имелись особые, легкие и складные аналои, которые были двух типов, а именно: они делались или о четырех ножках, или о трех. В обоих типах ножки вращаются

на горизонтальной оси, а верхние горизонтальные бруски или валики соединяются прибитыми к ним кусками кожи или какой-нибудь плотной материи, обыкновенно бархата.

В настоящее время в Русской Православной Церкви применяются аналои трех разновидностей: раскладной, проскинитарий, клиросный.

Раскладной аналой (Рисунок 1) может быть выполнен в виде тумбы, подставки на одной ноге или в четырехножном варианте. Предназначен для возложения книг и используется при чтении Евангелия, паримий, часов, келейной молитвы.



Рисунок 1 - Раскладной аналой

Проскинитарий, рисунок 2, изготавливается в виде массивной тумбы и используется для возложения на него аналойной иконы, предназначенной для припадания, поклонения верующими. Такой аналой с иконой в русской Православной Церкви чаще всего имеет постоянное место в центре храма.



Рисунок 2 – Проскинитарий

Клиросный аналой, рисунок 3, представляет собой многосторонний столб (хотя может быть выполнен и без тумбы на одной ноге), завершающийся многогранной пирамидой. Такие аналои устанавливаются на

каждом из двух клиросов и предназначаются для клиросного пения. Нередко вместо клиросных используются раскладные аналои [2,3].



Рисунок 3 - Клиросный аналой

Стоит отметить, что по материалу изготовления, форме и отделке аналои также отличаются. Так, материалом может быть дерево или металл (литье). По форме они бывают боковые, центральные, прямые. Украшения для основ аналоев могут иметь вид колонн, быть сплошными или на ножке. Элементы отделки – бархатная обшивка, литье, чеканка, резьба, покрытие нитрид титаном под золото, металлические декоративные элементы, оракал и другие варианты.

Аналой в православном храме играет немало важную роль. Он удобен для совершения различных церковных Таинств. Форма аналоя делает его практичным, а также эстетичным. С символической точки зрения вытянутый в длину силуэт аналоя и его наклонная поверхность воплощают в себе стремление вверх, движение от низменного к возвышенному. По праздникам аналой накрывают покрывалами той же расцветки, что и одеяния духовенства.

Список литературы

1. Деревянная архитектура [Электронный ресурс]: <http://wood.totalarch.com/krasovsky/35> (дата обращения 02.02.2021 г.).
2. Виды аналоев и их назначение [Электронный ресурс]: <http://www.iconostas.org/articles/analoy-vidy/> (дата обращения 02.02.2021 г.).
3. Кантарюк Е.А. Интерьер храмовой среды / Е.А. Кантарюк, В.А.Кукушкина, Ю.А. Бордюгова // Дизайн и художественное творчество: теория, методика и практика: материалы Третьей международной научно-практической конференции / Под ред. В.Б. Санжарова, Т.А. Анисимовой, С.А. Пашковского. – СПб.: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2020. – С.161-164.

4. Тропина, Т.Н. Стилизация в декоративно-прикладном искусстве: методические указания для студентов ХГФ / Т.Н. Тропина. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2004. – 44 с.

УДК 747.012

Ольга Валерьевна Каукина

к. пед. н., доцент кафедры

Художественной обработки материалов

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

г. Магнитогорск

Лейсан Зарифовна Хамзина

студент 4 курса

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

г. Магнитогорск

ДИЗАЙН - ПРОЕКТ ЮВЕЛИРНОГО ИЗДЕЛИЯ БРАСЛЕТА «ЖИЗНЬ»

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы дизайна художественно-промышленных изделий. Изучены различные подходы дизайнеров художественно-промышленных изделий к решению проблем людей с нарушением слуха в различные периоды времени. Рассмотрены различные виды ювелирных изделий. Разработан проект браслета «Жизнь» для социализации и свободы самовыражения людей с нарушением слуха.

Ключевые слова: дизайн, изделие, люди, слух, браслет, эстетика, проблемы.

Abstract

The article deals with the design issues of artistic and industrial products. Various approaches of designers of artistic and industrial products to solving the problems of people with hearing impairment in different periods of time are studied. Various types of jewelry are considered. The project of the bracelet "Life" was developed for socialization and freedom of self-expression of people with hearing impairment.

Keywords: design, product, people, hearing, bracelet, aesthetics, problems.

Миллионы людей в России имеют различные нарушения слуха. Около 13 миллионов человек в России имеют различные нарушения слуха. Из них около 250 тысяч живут в полной или частичной тишине. Это физическая особенность, инвалидность. Таких людей принято называть глухими, но они, как и слышащие, хотят самореализации. Эти люди открыты к общению, мечтают, ищут работу, хотят быть полезными и жить в атмосфере взаимного уважения[2]. Недостаток ювелирных изделий представленных на рынке для

людей с нарушением слуха, на наш взгляд является проблемой исследования. Мы предлагаем разработку художественного изделия – браслета, которое поможет привлечь внимание к данной проблеме.

Нами был разработан проект браслета «Жизнь» для социализации и свободы самовыражения людей с нарушением слуха, который будет оригинально смотреться на руке, обладая хорошей функциональностью и эстетической привлекательностью.

Прежде чем перейти к разработке дизайна художественно-промышленного изделия рассмотрим дизайнеров, которые занимаются изготовлением ювелирных изделий, по привлечению и решению различных социальных проблем.

Одной из таких проблем, на сегодняшний день является вирус COVID - 19, который распространился далеко за пределы Китая. По всему миру ввели жесткие меры, направленные на максимальное ограничение социальных контактов. На сегодняшний день число инфицированных коронавирусом, вызывающих пневмонию COVID - 19 продолжает расти[3].

Во время пандемии, итальянские ювелиры создали ряд модельных украшений, которые отражали на данный момент остроту восприятия людьми событий (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Кольцо пульс и цвета итальянского флага

К концу карантина во всем мире случился всплеск домашнего насилия. В большинстве случаев, жертвами домашнего насилия становятся именно женщины, и это считается серьезной проблемой.

Данную проблему освещает Тина Хмельницкая, которая проводит выставки по всей России. Ее работы прямолинейно говорят о домашнем насилии, которое из проблемы превратилось в эпидемию после принятия закона о декриминализации в 2017 году. Хмельницкая сочетает классические ювелирные украшения со страшным документальным свидетельством насилия: выбитыми зубами жертв, которые художнице передали из кризисного центра помощи пострадавшим.

Миниатюрный браслет из серебристо – зеленых страз, дополненный грубыми шестеренками из металла и зубами, тоже был получен через сотрудника кризисного центра: браслет принадлежал девочке – подростку,

пострадавшей от рук отчима. Хмельницкая выбрала подчеркнуто женскую форму для украшений, чтобы привлечь внимание к тому, что 93% случаев жертвами домашнего насилия становятся именно женщины (Рисунок 2).



Рисунок 2 - Ожерелье и сережки «самаНЕвиновата»

Следует отметить, что в 1794 году существовала традиция вышивки из человеческих волос. Такая техника была популярна в конце XVIII – начале XIX веков как в России, так и в Европе. Однако, как правило, подобные работы были монохромными: для них использовались волосы только одного человека. Это делало вышивку более личной, часто не предназначенной для посторонних глаз [1].

Волосами не только вышивали, из них еще плели: делали украшения и кружево. Кулоны, заключающие в себе прядь волос близкого человека, также были в большой моде, однако, как правило, подобные работы были монохромными: для них использовались волосы только одного человека.

Дизайнер Алла Ожегова нарушает эту традиции сразу двумя способами:

1) для своей работы берет волосы множества не знакомых друг с другом людей, создавая буквальную интерпретацию выражения «human tapestry»;

2) она превращает вышивку в очень открытый, видимый объект: брошь.

На следующем рисунке представлена работа Аллы Ожеговой - брошь «We are one», сделанная из латуни, хлопка и человеческих волос (Рисунок 3).



Рисунок 3 - Брошь «We are one»

Для Аллы эта работа - способ высказаться об эмпатии, максимальной толерантности к ближним и равных человеческих правах для всех.

Проведя анализ изделий, в рамках своего проекта, мы предлагаем разработку браслета «Жизнь» для людей с нарушением слуха.

Исходя из концепции проекта и портрета потребителя, нами были разработаны эскизы - для создания украшения.

Эскизные поиски выполняются в компьютерной программе такие, как КОМПАС 3D или CorelDraw, так и на бумаге с обязательным соблюдением пропорций элементов деталей.

Объединив все идейные части, нами были разработаны три варианта украшения (Рисунок 4).

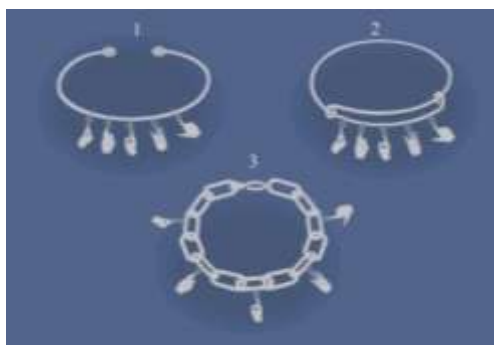


Рисунок 4 - Эскизные зарисовки браслета в программе CorelDraw

В результате анализа был выбран наиболее интересный вариант эскиза №3. Это изделие имеет интересный вид и современный дизайн. Украшение выглядит просто и эстетично то, что характерно для женских представительниц. На рисунке уделено особое внимание металлическим шармам, обозначающие различные буквы русского алфавита (Рисунок 5).



Рисунок 5 - Итоговый вариант эскиза

Форма и конструкция изделия обеспечивает удобство и безопасность, при его использовании. Особое внимание выделено шармам, которые отражают особенность и подчеркивают достоинство изделия. В нашем случае, браслет предлагается в технике литья, с использованием драгоценного металла - серебра. Данный металл мягкий, пластичный,

придает красивый блеск, и имеет хорошие декоративные характеристики. Можно отметить, что представленное изделие с точки зрения дизайна является актуальным, так как такого изделия на рынке не представлено.

Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод, что данное украшение отличается с одной стороны оригинальностью, а с другой стороны простотой и удобством. Браслеты имеют универсальное назначение и могут быть использованы как в повседневной жизни, так и стать праздничным украшением. Кроме того, браслет может быть прекрасным подарком и доставить радость ближнему человеку. Считаем, что люди с нарушением слуха должны вести полноценную жизнь, общаться и заводить друзей.

Список литературы

1. Искусство русской вышивки. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bm.digital/article/903856504226210734/chimi-volosami-vyishivali-aristokratyi-v-xviii-veke>
2. Проблемы социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья в современном обществе – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://boomstarter.ru/projects/3sector/uslyshmenya> (дата обращения: 29.03.2021). – Текст: электронный.
3. COVID-19: глобальный вызов человечеству. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vladmedicina.ru/articles/vladivostok/2020-04-02-covid-19-globalnyy-vyzov-chelovechestvu.htm>

УДК 745

Марина Михайловна Куваева

к. пед. н., доцент кафедры
теории и методики обучения технологии
ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал)
Башкирский государственный университет
г. Сибай

Аниса Ильшатовна Баймуратова

студент 4 курса
ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал)
Башкирский государственный университет
г. Сибай

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШКАТУЛКИ ИЗ ЯШМЫ

Аннотация

В данной статье представлены краткие исторические сведения изготовления предметов из натурального камня, рассматриваются этапы проектирования шкатулки из природного камня, а также описана технологическая последовательность изготовления шкатулки из яшмы.

Ключевые слова: проектирование, шкатулка, природный камень, технологическая карта.

Abstract

This article presents brief historical information about the manufacture of objects made of natural stone, discusses the stages of designing a casket made of natural stone, and also describes the technological sequence of making a casket made of jasper.

Keywords: design, jewelry box, natural stone, technological map.

Человек давно научился добывать и обрабатывать природный камень. Первыми изделиями из камня были примитивные орудия труда. В настоящее же время из натурального камня можно сделать множество интересных, оригинальных и красивых вещей - украшения, письменные принадлежности, часы, шкатулки, сувениры, картины и даже посуду и т.п.

Изделия из камня считаются приятным подарком, и к тому же красиво смотрятся благодаря неординарным оттенкам и цветам, созданных природой на поверхности камней, а разнообразие фактур дают возможности создания оригинального, неповторимого интерьера в любом помещении. Шкатулка одно из видов изделия из камня, которое наиболее проста в изготовлении, популярна в массах и пользуется большим спросом, в большинстве случаев у девушек как место для хранения украшений, драгоценностей, швейных принадлежностей и различных мелочей.

Таким образом, шкатулка – это небольшой ящик любой формы для хранения мелких, ценных вещей.

Шкатулку можно изготовить не только из камня, но и из таких материалов как дерево, пластмасса, металла, картона, текстиля и тому подобное.

История изготовления шкатулок имеет многовековые корни. Первые шкатулки появились в странах Ближнего Востока, в Египте, Японии и Китае. На территории Месопотамии и Египта археологами были обнаружены фрагменты ларцов из дерева, богато украшенных инкрустацией и резьбой. Возраст этих находок составляет несколько тысячелетий. Европу эти восточные шкатулки покорили во времена средневековья, когда возрос интерес к культуре Востока [2].

До развития промышленного производства все шкатулки изготавливались исключительно вручную, в основном по заказу покупателя с учетом его пожеланий и состоятельности. Следовательно, такие изделия были весьма дороги, и не каждый мог позволить себе такую роскошь. Но, не смотря на это, шкатулки были очень востребованы, особенно среди состоятельных людей. Причем каждая такая шкатулка и сама являлась драгоценностью, и, порой, шкатулка, изготовленная из редкой породы камня с инкрустациями из различных материалов, могла стоить не меньше ее содержимого. С давних времен в дорогих и богато декорированных ларцах и шкатулках преподносились дары королям и султанам, друзьям и завоевателям, или же семье будущей невесты.

В наше время массового производства шкатулки из дорогого и эксклюзивного предмета превратились в заурядную продукцию, производимую в огромном объеме. Причем область их применения расширилась до неузнаваемости; помимо шкатулок для хранения украшений и драгоценностей производятся шкатулки для часов, сигар, денежных купюр, документов, визиток и т.д.

Как известно, большинство камней добывается в виде бесформенной массивной породы, и именно поэтому они нуждаются в дальнейшей обработке, для применения в той или иной области, кроме пород, которые обладают природной декоративной ценностью (коралл, галька, жемчуг и т.д.). Разнообразная обработка природного камня придает ему эстетичный вид, помогает выявить и подчеркнуть декоративные свойства, либо скрыть недостатки.

Стоит сразу оговориться, что не все камни можно обработать одними и теми же способами. Так как все породы отличаются по структуре и текстуре, для каждой из них существуют подходящие и неподходящие методы обработки. Природный камень, доставленный с карьеров, подвергается дальнейшей обработке, распиливанию и отделке для получения гладкой или грубой поверхности, в частности с применением шлифования и полирования.

Шлифовка натурального камня. Этот метод помогает выровнять поверхность камня с неровностями. С её помощью с поверхности камня убирается царапины и сколы.




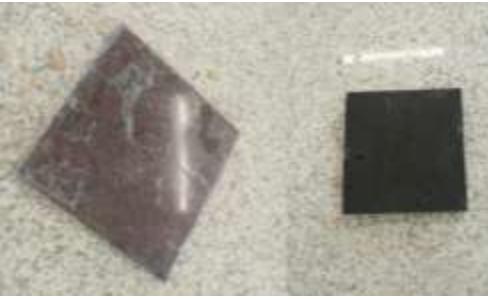


Доводка натурального камня. Процесс необходим, чтобы выровнять камень и убрать имеющиеся микротрещины. Для дальнейшей полировки данный процесс очень даже целесообразен.

Полировка натурального камня. Применяется для придания камню блеска и идеально гладкой поверхности при помощи полировального станка и абразивного порошка. Финальная обработка осуществляется войлочными и матерчатыми кругами.

В процессе выполнения курсового проекта на тему «Проектирование и изготовление шкатулки из яшмы» нами была разработана технологическая карта (Таблица 1).

Таблица 1. –Технологическая карта

№	Наименование операции	Графические изображения	Оборудование и инструменты
Шкатулка			
1	Разработка эскиза шкатулки		Бумага А4, карандаш, линейка, ластик

2	Нанесение размеров стенок шкатулки		Карандаш, линейка, подрезной станок
3	Распиловка плитки под размер		Подрезной станок
4	Склеивание стенок шкатулки		Эпоксидный клей
5	Распиловка и шлифовка крышки и дна по размерам,		Подрезной и шлифовальный станок
6	Шлифовка стенок		Шлифовальный станок
7	Доводка		Доводочный порошок

8	Полировка		Полировальный станок, порошок карбид кремния
---	-----------	--	--

В результате нашего курсового проектирования получилась аккуратная, своеобразная шкатулка из яшмы (Рисунок 1)



Рисунок 1 - Шкатулка из яшмы.

Автор работы – Баймуратова А.И. студент 4 курса направления подготовки «Технология художественной обработки материалов»

Список литературы

1. Акчурина Е.П., Куваева М.М., Тажитдинова Г.Ф., Петров Е.Н., Мутагарова Ю.Ю. Технологические процессы, инструменты и оборудование по обработке природного камня. – Сибай: Издательство ГУП РБ «Сибайская городская типография», 2015. – 115с.;
2. История возникновения шкатулок [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://babiki.ru/blog/kulturnoe-nasledie>.

Марина Михайловна Куваева

к. пед. н., доцент кафедры
теории и методики обучения технологии
ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал)
Башкирский государственный университет
г. Сибай

Азалия Аминовна Бикмухаметова

студент 4 курса
ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал)
Башкирский государственный университет
г. Сибай

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЯ СРЕЗА КАМНЯ ИЗ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ

Аннотация

В статье кратко рассматриваются преимущества эпоксидной смолы и техника безопасности при работе с ней. Представлена технология проектирования и изготовления срезов камней из эпоксидной смолы и особенности её применения.

Ключевые слова: эпоксидная смола, срез камня, преимущества, технологическая карта.

Abstract

The article briefly discusses the advantages of epoxy resin and safety precautions when working with it. The technology of designing and manufacturing sections of stones made of epoxy resin and the features of its application are presented.

Keywords: epoxy resin, stone cut, advantages, technological map.

При правильном обращении, из эпоксидной смолы можно создать истинные шедевры искусства. Так, экспериментальные мастера заливают камни из эпоксидной смолы, которые мало чем различаются от натуральных минералов. Они целиком совпадают по цвету и структуре, схожи по тактильному восприятию [2].

Эпоксидная смола – это синтетический материал, широко используется при изготовлении маленьких украшений: серьги, вставки для колец, подвески и прочее. Всегда поставляется в комплекте с отвердителем (без него эпоксидная смола не застывает вне зависимости от внешней среды).

Отвердитель необходим, так как система эпоксидной смолы включает два компонента, соприкосновение которых и обуславливает полимеризацию. Это вещество и представляет собой отвердитель. Процесс полимеризации является необратимым. После него получившееся вещество не возможно растворить либо расплавить.

Эпоксидная смола обладает серьезным набором преимуществ. К их числу необходимо отнести:

- способность выдерживать контакт с химически активными веществами без утраты собственных свойств;
- небольшой объем усадки;
- износ не наступает даже при интенсивных воздействиях и длительном использовании материала;
- механизм затвердения начинается при температуре от – 100 градусов до + 2000 градусов.

Для работы с «эпоксидкой» нужно придерживаться следующих правил:

1. Недопустимо применять для производства предметов, контактирующих с питьевыми жидкостями и продуктами питания.
2. Не допускать попадания на слизистые и кожу.
3. При попадании, промыть участок водой, предварительно убрав смолу тряпочкой.
4. Эпоксидная смола не раздражает слизистые носа и глаза, практически не имеет запаха. Однако работать с ней всё же стоит в проветриваемой комнате.
5. Для защиты кожи, нужно одевать одежду с длинными рукавами и перчатки [2].





Чтобы изготовить срез камня из эпоксидной смолы потребуется:

1. Эпоксидная смола и затвердитель (практически всегда реализуются в одной упаковке).
2. Шпатели деревянный «стандарт» (иногда также идут в комплекте).
3. Для приготовления смеси, подойдут одноразовые стаканчики.
4. Зубочистки - нужны для добавления красителя.
5. Форма. Можно выбирать типовые вариации (продаются на Алиэкспресс и в магазинах для творчества) или изготовить свою форму из силикона или герметика.
6. Ровная горизонтальная поверхность, для создания заготовок. Можно использовать стол, стекло, зеркало и т.д. Чтобы смесь не липла к основанию – его необходимо обмотать пищевой или строительной пленкой. За неимением пленки можно воспользоваться обычным скотчем. Основное условие, чтобы материал плотно прилегал к поверхности.
7. Украшения для декоративных работ, можно использовать бусинки, фольгированные блестки и т.д. Цветные красители. Лучше использовать особые растворы для эпоксидной смолы.

Весь процесс создания качественного изделия из эпоксидной смолы своими руками занимает 1-3 суток.

В процессе выполнения разреза камня нами была разработана технологическая карта (Таблица 1).

Таблица 1. –Технологическая карта

№	Наименование операции	Графические изображения	Оборудование и инструменты
1.	Подготовка молда (формы)		Стекло, герметик
2.	Приготовление раствора заливания для		Одноразовый стаканчик, мерные ложки эпоксидная смола, отвердитель, краски
3.	Добавление фольги (золотой)		Золотая фольга, эпоксидная смола
4.	Заливание формы краской		Краска, эпоксидная смола

5.	Прогревание заготовки, чтобы убрать пузыри		Газовая горелка
6.	Заготовка для узора		Колер белый, эпоксидная смола, одноразовый стаканчик
7.	Делаются узоры		Эпоксидная смола, колер
8.	Конечный итог		

Список литературы

1. Акчурина Е.П., Куваева М.М., Тажитдинова Г.Ф., Петров Е.Н., Мутагарова Ю.Ю. Технологические процессы, инструменты и оборудование по обработке природного камня. – Сибай: Издательство ГУП РБ «Сибайская городская типография», 2015. – 115с.;

2. Хитрости изготовления камней из эпоксидной смолы. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://esmola.ru/ukrasheniya-svoimi-rukami/hitrosti-izgotovleniya-kamnej-iz-epoksidnoj-smoly/>

3. Эпоксидная смола. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://polymax10.ru/articles/epoksidnaya-smola-i-kak-ona-ispolzuetsya>

УДК 745

Марина Михайловна Куваева

к. пед. н., доцент кафедры
теории и методики обучения технологии
ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал)
Башкирский государственный университет
г. Сибай

Зарина Ринатовна Загитова

студент 4 курса
ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал)
Башкирский государственный университет
г. Сибай

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ КОЛЛЕКЦИИ КРУГЛЫХ ШКАТУЛОК ИЗ ПРИРОДНОГО ПОДЕЛОЧНОГО КАМНЯ

Аннотация

В статье кратко рассматривается история возникновения первых шкатулок и их значение в жизни человека. Представлен технологический процесс изготовления круглой шкатулки из природного поделочного камня (яшма и долерит).

Ключевые слова: шкатулка, природный камень, технологический процесс, этапы.

Abstract

The article briefly examines the history of the first caskets and their significance in human life. The technological process of manufacturing a round box made of natural ornamental stone (jasper and dolerite) is presented.

Keywords: casket, natural stone, technological process, stages.

Шкатулки из камня с давних времен являлись признаком роскоши и хорошего вкуса в жизни людей. Практичные, удобные и привлекательные, с эстетической точки зрения шкатулки сегодня являются необходимой деталью практически любого интерьера, а также, конечно, справляются со своей главной задачей – хранение определенных вещей. Наверняка, нет ни одного дома, в котором не присутствовала бы хотя бы одна маленькая шкатулочка.

Шкатулки известны с глубокой древности. Первые шкатулки появились в странах Ближнего Востока: в Египте, Японии и Китае. На территории Месопотамии и Египта археологи обнаружили фрагменты ларцов из дерева, богато украшенных инкрустацией и резьбой. Возраст этих находок

составляет несколько тысячелетий. В Европе шкатулки появились во времена средневековья, когда возрос интерес к культуре Востока, а в России на смену большим ларцам, заимствованным из Византии, шкатулки пришли только при Петре I [2].

До развития промышленного производства все шкатулки изготавливались исключительно вручную, часто по заказу покупателя и с учетом его пожеланий и состоятельности. Поэтому они были весьма дорогими, и не каждый желающий мог позволить себе такую роскошь. В силу этого шкатулки были востребованы в основном у богатых людей и использовались для хранения ценных предметов. Изготовленная на заказ шкатулка, покрытая драгоценными камнями, обитая изнутри шелком, могла стоить дороже, чем драгоценности, которые в ней хранились.

Вначале шкатулки были простыми деревянными ящичками с крышкой. Для красоты их украшали рисунками, резьбой, оформляли драгоценными камнями, обивали внутри красивой тканью. Позже шкатулки делали из различных материалов, не только из дерева, но и из камня, металла, керамики и др. Японские и китайские мастера еще две тысячи лет тому назад изготавливали деревянные коробки различной величины и формы, и украшали их смолой дерева. Талантливые умельцы старались обойти друг друга в мастерстве, придумывая все новые и новые способы отделки. Так, одна за другой на свет появились такие технологии, как мелкое вырезание по древесине, декорирование футляров тканью и кожей, отделка металлом, костью и драгоценными камнями. На самом деле, шкатулки изготавливали не только для красоты и всеобщего восхищения, а также внутри них делали потайные отделы, скрытые в дне, сбоку или в самой крышке. Их точно также раскрашивали, покрывали лаком, но можно было открыть только с помощью потайных клавиш. Чтобы уберечь дорогое содержимое от посторонних взглядов и воровства, шкатулки закрывались замками, оснащались потайным двойным или даже тройным дном. Открыть такой замок с секретом мог только их создатель, сам владелец и ограниченное число людей.

Рисунок практически каждого минерала, по-своему неповторим и уникален, поэтому невозможно встретить два одинаковых изделия из одной породы. Огромное разнообразие цветовой палитры, размеров и форм минерала позволяет реализовать даже самые смелые задумки мастера. Главное, чтобы камень был натуральным, а не искусственным, потому что только настоящая горная порода способна перенести воздействие всех негативных внешних факторов – от постоянной влажности до сильного ветра.

В качестве задания для практической части курсовой работы нами была изготовлена коллекция, состоящая из трех круглых по форме шкатулок, выполненные из таких камней как: долерит и яшма.

Технологический процесс изготовления круглых шкатулок из природного поделочного камня включает в себя ряд последовательных

операций и состоит из следующих этапов (рассмотрим эти этапы на примере одной шкатулки):

1 этап. Подбор камня.

Для шкатулки были выбраны такие поделочные камни, как яшма и долерит. При выборе материала учитывались декоративные и физико-химические свойства природных камней. Основание шкатулки полностью выполнено из долерита, а крышка – в сочетании долерита и яшмы.

Оба камня хорошо обрабатываются и шлифуются. Долерит имеет тёмно-серый, зеленовато-чёрный цвет. Текстура плотная, массивная. Не прозрачный и не очень плотный. Яшма обладает большей плотностью, и вариантов цветовой гаммы у неё больше: зеленоватый или темно-зеленый, почти все оттенки желтого, сургучно-красный или бардовый, и даже голубоватый или фиолетовый. Также, яшма зачастую имеет разнообразные, очень красивые вкрапления: полосы, пятна, точки, линии, разводы и т.д.

2 этап. Распиловка камня на пластины и проклеивание их эпоксидным клеем.

В дальнейшем проклеивание пластин помогает избежать появления сколов и трещин во время обработки. Для проклеивания пластин, а также склеивания готовых заготовок мы использовали эпоксидный клей – это двухкомпонентный, очень прочный и стойкий компонент. В его составе имеется отвердитель и смола. Отвердителя всегда в упаковке меньше, чем смолы ровно в 10 раз. Разбавляем их в соотношении 1:10.

3 этап. Разметка заготовок шкатулки и их последующее сверление.

На сверлильном станке сверлим внутренний и внешний диаметр заготовки основания шкатулки, а также края для крышки. Размер нашей будущей шкатулки составляет 8,5 см в ширину и 3 см в высоту.

4 этап. Распиловка на отрезном станке заготовок для крышки, подкрышника и дна шкатулки. Шлифовка. Размер этих заготовок одинаковый – 8 см. С помощью шлифовки выравниваем плоскости заготовок и придаем для них округлую форму.

5 этап. Подгон заготовок основы из яшмы и края из долерита для крышки и их склеивание (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Подгон и склеивание заготовок для крышки

6 этап. Склеивание основания с дном шкатулки и крышки с подкрышником (Рисунок 2).



Рисунок 2 - Склеивание готовых заготовок

7 этап. Нанесение фасок.

Фаски делаем небольшого размера как на крышке, так и на основании шкатулки. Они нужны для того, чтобы острыми краями деталей невозможно было порезаться, а также для эстетических целей.

8 этап. Доводка.

Целью доводки является выравнивание поверхности, удаление различных неровностей, следов от шлифовки путем последовательного применения абразивных порошков. Доводку осуществляем до тех пор, пока поверхность шкатулки не станет достаточно гладкой, пригодной для проведения следующего этапа обработки. Периодически изделию нужно промывать в чистой воде и оценивать, не пора ли переходить на более мелкий абразив. После того, как доводка придаст матовость шкатулке, можно переходить к полировке.

9 этап. Полировка.

На плоскошлифовальном станке с использованием войлочного круга и окиси хрома полируем шкатулку. Полировка придает блеск, яркость цвету камня. Доводка и полирование являются финишными операциями технологического процесса изготовления нашей шкатулки, остается лишь промыть изделие и зачистить его от остатков эпоксидного клея.

Ознакомившись с технологией изготовления и последовательно выполняя все операции, мы изготовили желаемое изделие – круглую шкатулку из долерита и яшмы (Рисунок 3).



Рисунок 3 - Круглая шкатулка из долерита и яшмы

Шкатулка – это еще и прекрасный подарок-сувенир. Такие сувениры всегда останутся в моде. Они и украшают интерьер, и служат местом для хранения мелочей: ювелирных изделий, ценных документов, памятных вещей и т.д.

Список литературы

1. Акчурина Е.П., Куваева М.М., Тажитдинова Г.Ф., Петров Е.Н., Мутагарова Ю.Ю. Технологические процессы, инструменты и оборудование по обработке природного камня. – Сибай: Издательство ГУП РБ «Сибайская городская типография», 2015. – 115с.;
2. История возникновения шкатулок. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://babiki.ru/blog/kulturnoe-nasledie/214328.html>.
3. Шкатулка. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://russianarts.online/20040-shkatulka>.
4. Большая российская энциклопедия. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://bigenc.ru/geology/text/4921086>.

УДК 371.3

Марина Михайловна Куваева

к. пед. н., доцент кафедры
теории и методики обучения технологии
ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал)
Башкирский государственный университет
г. Сибай

Евгений Николаевич Петров

студент 4 курса
ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал)
Башкирский государственный университет
г. Сибай

Шагит Ришатович Мусин

к. пед. н., доцент кафедры
эксплуатации транспортно-технологических
машин и комплексов
ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал)
Башкирский государственный университет
г. Сибай

ЭСКИЗНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПЕСОЧНЫХ ЧАСОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТЕРИАЛОВ РАЗЛИЧНЫХ КЛАССОВ

Аннотация

В статье представлено краткое описание проектирования авторских песочных часов с использованием материалов различных классов – камень, дерево, металл. Для максимального расширения области поиска решения и множество альтернатив представлена морфологическая матрица.

Ключевые слова: проектирование, песочные часы, природный камень, морфологическая матрица.

Abstract

The article presents a brief description of the design of the author's hourglass with the use of materials of various classes-stone, wood, metal. A morphological matrix is presented to maximize the search area for solutions and a variety of alternatives.

Keywords: design, hourglass, natural stone, morphological matrix.

Проектирование – процесс создания различных вариантов объекта путем наглядного изображения в виде схем, чертежей, рисунков, таблиц и других способов. Таким путем визуализации изделия мы учитываем цветовое решение, т.е. как между собой будут гармонировать цвета. Так же нужно учитывать выразительность, экономичность и функциональную значимость изделия.

Прежде чем приступать к изготовлению изделия необходимо не только мысленно проработать, но и перенести все свои идеи на бумагу с помощью карандаша. Эскизы могут быть выполнены в различных техниках. Благодаря своим наброскам можно наглядно увидеть недостатки и плюсы будущего изделия. В ходе проектирования могут появиться новые идеи, а также решения той или иной проблемы.

Согласно заданию практической части выпускной квалификационной работы на тему «Проектирование и изготовление песочных часов из материалов различных классов», мы спроектировали и изготовили песочные часы с использованием материалов различных классов (камень, дерево и металл).

Начиная с древних веков люди, не просто жили во времени, но и пытались понять его суть. Люди понимали, что время невосвратимо, но тем не менее, пытались измерить его шаг. Современные часы, которые мы используем это большой подарок для нас. Ведь они просты в использовании и не требуют сложных математических вычислений, как делали это несколько тысячелетий тому назад. Без часов люди не смогут существовать. Может быть это сказано слишком громко, но что бы мы делали, не зная какой сейчас год, месяц, день недели и сколько сейчас времени? Человечество бы приостановилось в своей деятельности, и находилось бы в незнании. Вся наша жизнь систематизирована и основана на временных промежутках. Время быстротечно, оно уходит как текущая вода, или словно сыпется песок. Одна из разновидностей часов называется песочными. Эти часы довольно точно измеряют определенный промежуток времени. Песочные часов использовали древние мореплаватели, фотографы, телефонисты и т.д. Песочными часами пользуются медработники, судьи на спортивных состязаниях [1].

Песочные часы – это необыкновенно интересный подарок-сувенир, презент любого праздника. Песочные часы - два прозрачных сосуда, которые соединены одной узкой горловиной. В одном из сосудов находится песок, который пересыпается и частично заполняет вторую колбу. Также это прибор, который нужен для того, чтобы измерить определенный временной

отрезок. Песочные часы можно усовершенствовать самостоятельно, при этом экспериментируя с различными материалами (Таблица 1).

Таблица 1. -Морфологический анализ (матрица)

Основной поделочный материал	Материал декоративной отделки	Изделие	Технология выполнения изделия
Пластмасса Стекло Дерево Кость Металлы сплавы Камень Керамика	Полимерная глина Пластилин Проволока Бумага Пластика Тесто	Песочные часы	Художественная обработка пластика Художественная обработка камня Резьба по дереву Выжигание по дереву Сверление по дереву Филигрань Лепка Металлообработка Скульптура Оклеивание Кручение проволоки Обработка кости
7	6	1	12

Число идей решения: $7*6*1*12=504$

Исходя из составленного нами морфологического анализа, для изготовления песочных часов были выбраны следующие поделочные материалы: камень, дерево и металл. Мы провели анализ выполненных работ студентами технологического факультета СИ (филиал) БашГУ и разработали поиск и выбор варианта песочных часов, которые представлены в художественном проекте (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Выбор и поиск вариантов

Отталкиваясь от наших художественных предпочтений, от наличия и умения работать с материалом и инструментами, которые мы имеем для создания песочных часов, нами был выбран конечный вариант, который изображен на втором плакате (Рисунок 2).

Наши песочные часы состоят из стеклянной колбы, в которой находится песок. Наверху и внизу колбы находятся диски из природного

камня (орская яшма, габбро, мраморизованный известняк и мрамор) в технике флорентийской мозаики.

Стеклянная колба и диски соединены так же элементами из камня небольшой формы. Между верхним и нижним дисками проходят две стойки из дерева венге. Из-за особенной фактуры и уникального цвета эта древесина обладает исключительными декоративными свойствами. Ее цветовая гамма варьируется от коричнево-золотого с черными узкими нитями до коричнево-черного.



Рисунок 2 - Наглядное изображение песочных часов

Цвет сердцевины не сразу проявляется, так как древесина должна созреть, а на это уходит не один месяц. Недавно спиленные деревья имеют сердцевину ярко желтого оттенка, и лишь со временем она густеет до коричневого, а порой и даже черного цвета, перемешивающегося с тонкими слоями светлых тонов. Фактура, структура, насыщенность, тон – все эти качества зависят от размера, возраста дерева, от того места где оно выросло, и даже от того, кто его окружал. Текстура древесины в основном характеризуется немного грубоватая и с ровными волокнами. Если распилить его вертикально, то создается впечатление, что древесину искусственно обработали процессом браширования. Но такая фактура и гладкая поверхность обуславливается природным свойством венге. Выразительность древесины и особый колорит передается через ее бархатисто-темные тона с искрами светлых включений. Дерево венге очень плотное и прочное. Его твердость можно измерить методикой Бринелля. Показатель твердости составляет 4,2 НВ. Исходя из этого, можно выяснить, что венге тверже ясеня и дуба. Высокая плотность дает понять, что это дерево едва плавает в воде. За счет своей фактуры древесину венге затруднительно поддается полировке. В совокупности ее ударная вязкость, износостойкость и сопротивление к изгибу дают отличный материал для половых покрытий, например, массивная доска или штучный паркет. Исходя из этого пол, который покрыли древесиной венге, не только выглядит красиво, но и будет долговечен. Он не будет истираться, проминаться под каблуками и подошвой, будет устойчив к грибку, плесени и поеданию жуками. Чтобы такая древесина служила

веками, нужно правильно ее обработать и высушить. Дерево венге содержит в себе большое количество маслянистых веществ, мало гигроскопично. Это дерево используют как в производстве мебели, музыкальных инструментов, так и спортивных снарядов. Вощение является наиболее распространенным способом ухода за предметами, изготовленными из дерева венге [3].

Соединяющими элементами каменных дисков с деревянными стойками являются латунные вставки.

Вторые деревянные стойки вставлены так же в латунные ножки. Стойки 1 и 2 соединены со стойками 3 и 4 с помощью специальных винтов. Вся конструкция расположена на подставке из природного камня.

Так как каменные диски выполнены в технике флорентийской мозаики, нами были разработаны поиск и выбор идеи, отображенные на третьем плакате (Рисунок 3).

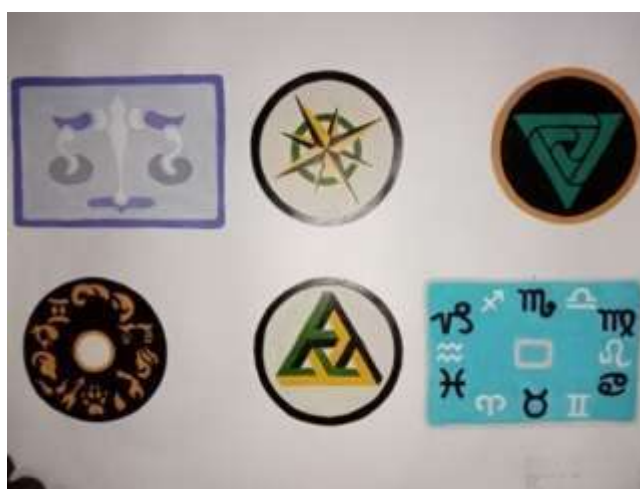


Рисунок 3 - Поиск и выбор идеи

Исходя из анализа художественного проектирования, мы изготовили песочные часы с использованием материалов различных классов (рис.5). В самой колбе находится кварцевый песок белого цвета, который рассчитан на 15 минут своей активности. Высота колбы составляет 13,3 см. и ширина 4,2 см.

Если описывать песочные часы сверху вниз, то мы сверху мы видим круглый диск, который выполнен из природного камня в технике флорентийской мозаики с изображением розы ветров. Еще один такой же диск находится внизу, он выполнен идентично первому. Далее под дисками расположены соединяющие элементы, так же из камня. Они соединяют наши круглые диски со стеклянной колбой. Стойки выполнены из брусков темного дерева в количестве 4 штук. Чтобы соединить первую пару деревянных стоек с круглыми дисками из камня нам понадобятся металлические ножки в количестве 4 штук. И еще 2 штуки, чтобы прикрепить вторую пару деревянных стоек с нашей подставкой. Подставка выполнена из природного камня.



Рисунок 4 - Песочные часы. Автор работы – Родионова А.С., выпускница 2020 г. направления подготовки «Технология художественной обработки материалов» (научный руководитель Куваева М.М., консультант Петров Е.Н.)

Список литературы

1. Большой вопрос. [Электронный ресурс] - Режим доступа:<http://www.bolshoyvopros.ru>.
2. Куваева М.М. Художественно-творческое развитие студентов в процессе профессиональной подготовки в вузе /М.М.Куваева, Е.Н.Петров, Ш.Р. Мусин // Устойчивое развитие территорий: теория и практика: Материалы Международной научно-практической конференции (19-21 ноября 2020 г.). - Сибай: Сибайский информационный центр – филиал ГУП РБ Издательский дом «Республика Башкортостан». - 2020. С. 357-360.
3. Сорта древесины: венге. [Электронный ресурс] - Режим доступа:<https://www.livemaster.ru>

УДК 747.023.1(045)

Дарья Викторовна Пермякова

студент

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный
технический университет им. М.Т. Калашникова»

г. Ижевск

Юрий Валериевич Ложкин

к. тех. н., доцент кафедры Технологии промышленной и
художественной обработки материалов

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный
технический университет им. М.Т. Калашникова»

г. Ижевск

ТРАДИЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МАРКЕТРИ В ПРЕДМЕТАХ ИНТЕРЬЕРА

Аннотация

В статье рассматриваются изделия, изготовленные в технике маркетри, их применение в современном интерьере. Описываются способы достижения художниками различных узоров, за счет древесной фактуры шпона.

Ключевые слова: маркетри, шпон, фактура, дизайн интерьера.

Abstract

The article deals with products made in the technique of marquetry, their use in modern interior design. The methods of achieving various patterns by artists, due to the wood texture of the veneer, are described.

Keywords: the marquetry technique, veneer, texture, interior design.

В современном мире существует огромное множество материалов для создания декора домов. Люди украшают свои дома как натуральными, так и искусственными материалами. Первые считаются более презентабельными и дорогими, вторые более практичными и дешевыми. И в том и другом случае материал должен соответствовать определённым эстетическим, стилистическим и физическим качествам, которые требуют от него непосредственно сам пользователь и определённые ГОСТы.

Но если с искусственными материалами можно легко и быстро обустроить свое жилище то, как обставить дом, применяя натуральные материалы. К натуральным материалам относятся: камень, кость, шерсть, хлопок, дерево.

Дерево часто используется в загородных домах для постройки бруса, лестниц, мебели, но все эти материалы очень дорогие по сравнению с пластиком, металлопрокатом и даже в сравнении с клееным деревом: ЛДСП, ЛДВП.

Для украшения дома драгоценными породами древесины используют шпон. Шпон (нем. *späne* – «щепа») – древесный материал, представляющий собой тонкие листы древесины толщиной от 0,1 до 4 мм. С помощью шпона, используя разные породы древесины, набирают рисунок. Такой рисунок называется маркетри. Название техники произошло от французского слова «*marqueterie*», которое переводится как «размечать».

В связи с кропотливостью работы и большим временем на исполнение рисунка маркетри считалось элитарным искусством, доступным лишь немногим.

В 20 веке в связи с дефицитом товаров, в том числе заграничной древесины искусство в Европе постепенно утрачивало себя. Самым распространённым предметом того времени, где использовалось это искусство, была шахматная доска.

В настоящее время искусство маркетри начало свое возрождение, связано это с доступностью древесины, созданием новых технологий для раскроя шпона, детали режут уже не вручную, а с помощью высокоточных лазерных станков. Производства маркетри теперь не занимает много времени, ведь большую часть делают на современном оборудовании по усовершенствованным технологиям.

Сейчас для маркетри можно использовать огромное количество разных цветов и оттенков шпона, сделанного из дешевой древесины, так и драгоценных пород. Рассмотрим, какими способами этого можно достичь:

1. С помощью строгания

В зависимости от угла, под которым нож будет снимать куски шпона, можно заметить разницу в узоре (Рисунок 1). Радиальный срез осуществляется перпендикулярно годовым слоям, достигается максимальная однородность структуры.

При тангенциальном распиле плоскость разреза проходит по касательной к годовым слоям дерева на некотором расстоянии от сердцевины. Так как волокна древесины, как правило, не имеют единого направления, они создают на поверхности доски естественные узоры в форме причудливых «арок», «завитушек», «колец». Рустикальный распил: дает весьма неоднородную по фактуре поверхность [1].

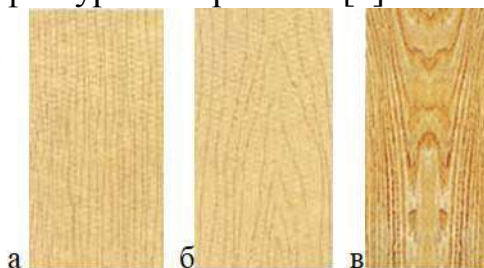


Рисунок 1– Виды среза а - радиальный, б - тангенциальный, с – рустикальный

Лущеный шпон, еще один способ среза шпона. В этом способе дерево распиливают на чурки и закрепляют между двумя шпинделями в деревообрабатывающем станке, где при помощи ножа снимают верхний слой чурки. Такой шпон намного шире пилёного и строганного.

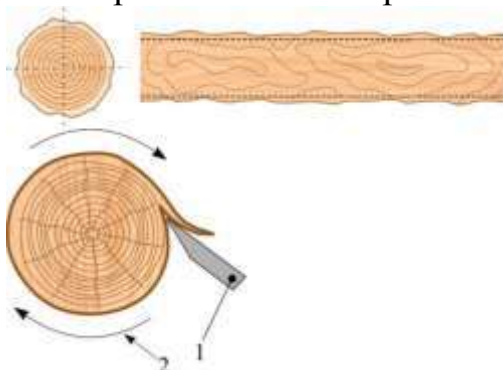


Рисунок 2 – Лущение шпона

2. С помощью различных пород древесины

Цвет древесины зависит от условий ее произрастания, от количества влаги во время роста, от температуры. Поэтому один вид древесины, произрастающий в разных условиях, может иметь совершенно разный цвет (Таблица 1).

Таблица 1. - Основные породы древесины, применяемые в маркетри

№	Название древесины	Цвет	Пример цвета
1	Акация белая	От чисто белого(заболонь), до зелено-серого(ядро)	
2	Амарант	Красно-фиолетовый	

3	Береза	Белый цвет с желтоватым оттенком	
4	Береза карельская	Белый цвет с розовым или бурым оттенком	
5	Бук	От розовато-желтого до красновато-коричневого	
6	Граб	Беловато-серый цвет	
7	Груша	Розовато-коричневый	
8	Дуб	От желтовато-белого до желтовато-коричневого с серо-зелеными оттенками	
9	Карагач	Красновато-коричневая с зеленоватым или фиолетовым оттенком	
10	Клен	Желтовато-белый	
11	Красное дерево	От желтовато-розового до красновато-бурого	
12	Ольха	Красновато-бурый	
13	Орех грецкий	От зеленовато-серого до красно-коричневого	
14	Палисандр	Пурпурно-коричневый или шоколадно-желтый	
15	Самшит	Светло-желтый	
16	Тик	Желтовато-бурый	
17	Ясень	Серого цвета с розоватым или желтоватым оттенком	

3. Крашение.

Помимо использования натуральных оттенков, с помощью растворов химических элементов можно предать шпону любой цвет (Таблица 2).

Таблица 2. - Цветовые тона при протравном крашении

Составы протрав	Дуб	Орех	Бук	Клён	Берёза	Красное дерево
Железный купорос (5%-ный раствор)	Иссиня-чёрный		Чёрный	Тёмно-серый		Чёрный
Железный купорос (1%-ный раствор)	Синевато-серый		Серый	Светло сиреневато-серый		Серо-фиолетовый
Двухромовокислый калий (5%-ный раствор)	Тёмно-коричневый			Желтовато-золотистый		Тёмно-коричневый

Окончание таблицы №2

Двуххромовокислый калий(3%-ный раствор)	Светло-коричневый	Коричневый	Светло-коричневый	Жёлто-коричневый	Зеленоват о-жёлтый	Красноват о-коричневый, тёмный
Железный купорос(1.5%-ный раствор) и двуххромовокислый калий(1.5%-ный раство)	Оливково - коричневый	-	Оливково - коричневый	-	Оливково - коричневый	-
Хлорное железо(1%-ный раствор)	Синевато-серый	Тёмно-синий	Серый	Серо-коричневый	-	Серо-фиолетовый
Хлорная медь(1%-ный раствор)	Светло-коричневый	Потемнение	-	-	-	Потемнение
Медный купорос(1%-ный раствор)	Коричневый	-	-	-	-	-

И так что бы создать изделие с маркетри можно пользоваться одной породой древесины, но срезанной под разным углом, разными породами древесины или прибегнуть к химическим способам окраски древесины. В первом и третьем случае художник экономит на материале, можно будет выбрать более дешевые и распространенные породы древесины, например: береза, дуб, бук.

Древесина уникальна своей неповторимой фактурой, на каждом отдельном кусочке шпона. Благодаря постоянно меняющемуся рисунку древесины, художники маркетристы могут воссоздавать сложные текстуры и узоры на своих работах, например шерсть, рябь на воде или облачное небо.

Так на картине художника Ковалева М.Т. «Бенгальский тигр» полосы тигра не вырезались вручную, а были созданы подбором узора на кусочке шпона (Рисунок 3).



Рисунок 3 -- Пример использования фактуры древесины для передачи узора полос на голове тигра

На приведенной ниже картине с помощью шпона была переданна текстура неба, с наложением облаков друг на друга (Рисунок 4).



Рисунок 4 - Пример использования фактуры древесины для изображения слоистых облаков

Если расположить волокна древесины вдоль линии роста шерсти у животных, можно добиться повторения той самой шерстистости (Рисунок 5).



Рисунок 5 - Пример использования фактуры древесины для передачи шерсти животного

Воду можно повторить так же подбором узора на шпоне, а не вырезать полностью узор. На картине шпон тангенциального среза идеально повторяет текстуру воды (Рисунок 6).



Рисунок 6 - Пример использования фактуры древесины для передачи текстуры водной глади

Техника маркетри позволяет сделать каждый предмет уникальным, а композиции в этой технике не повторяются от детали к детали. Мебель из натурального массива считается очень дорогой, и пользоваться такой мебелью могут малые группы людей. Если необходимо воспользоваться в интерьере природным материалом, но с меньшей ценовой категорией пользуются шпоном. Шпоном облицовывают мебель и детали из плитного материала (дсп, двп), тем самым удешевляя изделие, но на визуальные характеристики это не влияет.

Благодаря наличию большого выбора оттенков существует возможность отделки мебели в любом цвете, не прибегая к окрашиванию шпона. Но если существует необходимость в неестественном цвете древесины, её окрашивают водными морилками или цветными мастиками, втирая цвет в древесину, тем самым не теряя её фактуры.

В настоящее время искусство маркетри разделилось на две самостоятельные техники. Первая - живопись в технике маркетри, вторая - облицовывание изделий в технике маркетри.

Большую популярность приобретают предметы интерьера, выполненные в технике маркетри. Связано это с усовершенствованием производства шпона, что удешевляет себестоимость изделия, большой выбор материалов для создания маркетри, распространение искусства маркетри в больших слоях населения.

Определим, какие предметы интерьера чаще всего сейчас украшаются маркетри.

В первую очередь рассмотрим не большие дизайнерские вещи, с использованием маркетри: картины, панно, шкатулки и другие предметы.

В дизайне интерьера не маловажную роль играют панно, они создают атмосферу законченности комнаты, а так же акцентируют на себе внимание. Приведём в пример ученическую работу (Рисунок 7). Панно, сделанное по мотивам серии книг, с изображением герба. Такое панно можно разместить в комнате фаната серии книг, или же в тематическом зале.



Рисунок 7 - Пример настенного панно

Современный дизайн интерьеров делает уклон в сторону простоты форм, прямых линий и незамысловатых геометрических узоров.

Маркетри может находиться не только на деревянной поверхности, но и инкрустироваться в металл, камень, мрамор и полимеры. Это создает большое разнообразие применения техники маркетри в изделиях разного предназначения.

Ещё одним из направлений использования техники маркетри является применение этой техники в предметах интерьера, например в межкомнатных дверях. Компания MARQUETRY создает набранный шпон, для облицовки им разных предметов интерьера.

Чаще межкомнатные двери украшают вставками из стекла, но там где нужно глухое полотно с добавлением красок и узора легко справиться маркетри (Рисунок 8).



Рисунок 8 - Применение техники маркетри на межкомнатных дверях

В спальне тоже нашлось место для мозаики, с помощью нее украшают спинку кровати, настенные панели (Рисунок 9).

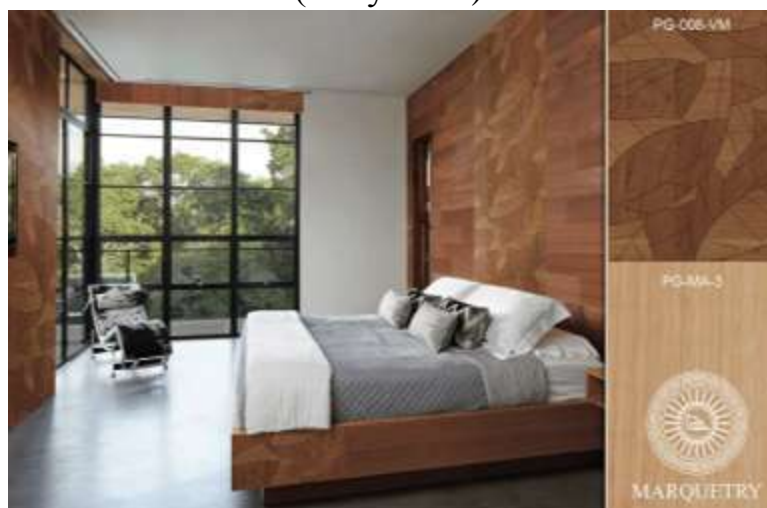


Рисунок 9 - Пример использования техники маркетри в спальне

Но с помощью маркетри можно делать не только геометрические узоры, но и создавать разного типа сюжетные картины, которые будут

добавлены в мебель. В мастерской ArtWood-M[2] пришли именно к такому решению.

Например, комнату в морском стиле можно украсить шкафом с картиной, на которой изображена вода (Рисунок 10).



Рисунок 10 - Применение живописной техники маркетри в облицовке шкафа

Так же с помощью маркетри можно выделить отдельный предмет, сделать его центром в дизайне интерьера, как это делают в мастерской Сергея Суровцева. В мастерской пришли к новому новаторскому решению, они делают ставку на увеличение объектов в картине, делают саму картину монументальной, иногда этой картиной перекрывают всю стену или большой шкаф. Такой подход дает насладиться изображением как вблизи, рассматривая текстуру дерева, так и с расстояния давая увидеть все изображение целиком (Рисунок 11).



Рисунок 11 - Примеры оформления предметов интерьера в технике маркетри

Натуральные материалы всегда будут цениться, вне зависимости от моды, времени и места их использования. Но из-за недоступности большинства из них обычному покупателю, кажется, что такие изделия, это экспонаты музеев и эксклюзивные изделия богатых домов. Изделия из шпона это уникальный пример доступности натуральных материалов обычному

покупателю. Изделия из маркетри подчеркнут дизайн интерьера и станут его важной частью. Изделие из маркетри может быть отдельным дизайнерским объектом или смешиваться с пространством комнаты.

Список литературы

1. Основы столярного мастерства [Электронный ресурс]: рабочая программа /авт.-сост. Примаченко Ю.В. - Jurprime.ru, 2014. - 67 с. // [сайт]. – Режим доступа: https://jurprime.ru/files/book_jurprime.pdf
2. Рыженко В.И. работы по дереву. От резьбы до паркета / В.И. Рыженко – г. Курск: Рипол классик, 2004. – 201-208с.
3. Мебель маркетри ArtWood-M [Электронный ресурс]: М., 2019, URL: <https://www.artwood-m.ru/mebel> (Дата обращения :13.04.2021).

УДК 387.2

Евгений Николаевич Петров

студент 4 курса

ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал)

Башкирский государственный университет

г. Сибай

Марина Михайловна Куваева

к. пед. н., доцент кафедры

Теории и методики обучения технологии

ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал)

Башкирский государственный университет

г. Сибай

Шагит Ришатович Мусин

к. пед. н., доцент кафедры

Эксплуатации транспортно-технологических

машин и комплексов

ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал)

Башкирский государственный университет

г. Сибай

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ

Аннотация

В статье представлено краткое описание проектирования авторского камина с использованием материалов различных классов – камень, дерево, гипсокартон, металл. Для максимального расширения области поиска решения и множество альтернатив представлена морфологическая матрица.

Ключевые слова: проектирование, камин, природный камень, морфологическая матрица.

Abstract

The article presents a brief description of the design of the author's fireplace with the use of materials of various classes – stone, wood, drywall, metal. A

morphological matrix is presented to maximize the search area for solutions and a variety of alternatives.

Keywords: design, fireplace, natural stone, morphological matrix.

На протяжении нескольких тысячелетий огонь охраняет людской род, согревая от холода зимой, отгоняя от хищников, освещая ночной мрак светом и согревая душу теплой пищей. Люди поклонялись огню и солнцу возводя их на пьедестал богов и духов.

Но со временем менялись люди и менялось отношение к огню. Его начали воспринимать как опасное, но контролируемое явление. Люди учились веками обращаться с огнём, сначала ограждая костры камнями.

Затем, когда научились строить дома из дерева, оборудовали открытыми очагами в центре помещения с отверстием на крыше для вентиляции. С ростом населения начали появляться первые печи из камней и глины, оборудованные дымоходами. С возможностью строить дома из камня появилась возможность ставить печи у стены или делать их цельными со стеной.

Первые же камины, об истории которых мы и хотим вам рассказать, появились во время римской империи, в период расцвета античной цивилизации. Первоначально они вырубались в стенах домов и не отличались особыми декоративными изысками. В некоторых случаях камины вообще выносились за пределы здания и пользовались в качестве отопительной системы, подавая теплый воздух в окна домов через специальные каналы.

Следующим шагом в его развитии стала конструкция, объединяющая в себе топку и дымоход, вмурованный в стену. В те времена камин не только выполнял функции отопительной системы, но и продолжал играть сакральную роль. Именно с ним связывали защиту дома от действий нечисти и злых духов, которые, по преданиям, больше всего на свете боялись именно огня. Разумеется, не было речи о том, чтобы разрушить уже построенный камин. Это приравнивалось к святотатству со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Декор – совокупность элементов, составляющих внешнее оформление архитектурного сооружения или его интерьеров; может быть живописным, скульптурным, архитектурным. В архитектуре под декором нередко понимают всю неконструктивную часть сооружения, которая и будет в нашей работе.

Камин – это каменная ниша, в которой раскладывается костер и устроен канал для отвода дыма. Есть предположение, что слово "комната" произошло от названия «камин», другими словами это отапливаемое помещение. Камин сопровождает человека на протяжении многих веков. Он получил свое развитие от примитивного открытого очага и изначально служил для отопления помещения и приготовления пищи. При этом дым распространялся по всему объему жилища. Позднее стали сооружать над очагом отверстие. Такие изменения происходили на протяжении нескольких

столетий. Позже камин переместился к одной из стен, и лишь следующим шагом в его развитии стало слияние топки и дымохода со стеной. Уже к XII веку камины отвечали современным требованиям: они имели прямой дымоход, примыкали к стене, частично или полностью встраивались в стену или сооружались в углу зала. В Средние века камины изготавливались из тесаного камня и отличались большими размерами, так что в них рыцари могли целиком изжарить быка. Во времена Ренессанса они впервые стали предметом серьезного интереса художников. Порталы делались из гранита и мрамора, украшались флорентийской мозаикой.

Любое, даже самое маленькое изделие начинается с эскиза. И чтобы сделать эскиз достовернее нужно знать о имеющихся материалах, ведь есть ограничения не только по времени, но и в количестве материалов. Также нужно выбирать материалы подходящее по уровню мастерства изготовителя. Поэтому мы составим морфологическую таблицу (матрицу).

Таблица 1 - Морфологический анализ

Основной поделочный материал	Материал декоративной отделки	Изделие	Технология выполнения изделия
Камень (яшма, долерит, Кварцит(златолит), гранит, габра, флюорит, мрамор, родонит); Металл; Глина; Стекло; Гипс; Дерево;	Эпоксидный клей; Жидкие гвозди; Медная проволока; Металлические петли.	Декоративный камин; Мозаика; Панно; Шкатулка; Светильник; Ларец; Ювелирные изделия; Бижутерия; Письменный прибор; Статуя.	Художественная обработка материалов; Русская мозаика; Флорентийская мозаика; Шумерская мозаика; Лепка; Резьба по дереву.
6	4	10	6

Число идей решения: $6*4*10*6=1440$

Исходя из составленной таблицы, мы выбрали следующие компоненты для создания нашего изделия. Основной поделочный материал (яшма, златолит, мрамор, дерево, гипсокартон), материал декоративной отделки (Эпоксидный клей, жидкие гвозди), изделие (декоративный камин), технология выполнения изделия (художественная обработка камня, русская мозаика).

Для изготовления нашего проекта, мы используем златолит, имитируя кирпичную кладку, а также выделяя некоторые элементы каминного багета из

того же златолита.

Златолит - это природный материал, широко применяемый при отделке внутренних и наружных стен жилых домов и административных зданий, обустройства пешеходных дорожек. Минерал имеет уникальную гамму оттенков, обусловленную наличием различных примесей, но легко узнаваем по внешнему виду и отражательной способности. В научной литературе златолит также известен как «сердицид».

В качестве каркаса мы используем конструкцию из деревянных брусков и гипсокартона. Именно этот каркас мы будем облицовывать златолитом, имитирую кирпичную кладку. Связующим компонентом между гипсокартоном и златолитом, будут жидкие гвозди универсального типа.



Рисунок 1 – Выбор и поиск вариантов

Жидкие гвозди также будут применены для прикрепления русской мозаики к каркасу. В общем количестве будет три мозаики, которые будут размещены по краям топливника П-образной формой. Одна будет исполнена в технике русской мозаики «Ленточный (струйчатый) узор». А две другие что будут размещены по бокам, исполнены в технике русской мозаики.



Рисунок 2 – Наклеивание златолита

Панно в технике русской мозаики из пейзажной яшмы, словно симметрично нарисованная картина. Обрамлённая златолитом, выгодно выделяется на камине, но в то же время украшает её, придавая ему более богатый вид. Согласитесь, будь камин облицован только златолитом, камин смотрелся бы слишком блекло.



Рисунок 3 – Наклеивание мозаики из яшмы

Камины должны вписываться в интерьер дома. А люди не одинаковы, у каждого есть своя личность, свой стиль одежды, свой менталитет.

И у каждого свое виденье домашнего уюта. Для кого-то это хай-тек, для другого барокко или минимализм. Благо, сейчас можно удовлетворить всех желающих себе камин.



Рисунок 4 – Песочные часы. Автор работы – Сирбаев А.Р., выпускник 2020 г. направления подготовки «Технология художественной обработки материалов» (научный руководитель Петров Е.Н., консультант Павлов О.В.)

Список литературы

1. Синкенкес Дж. Руководство по обработке драгоценных и поделочных камней: Пер. с англ. - МЛ: Мир, 1998. - 423 с, ил.
2. Малахов А.Е., Надеяев К.М. Генетические особенности месторождений пестроцветных яшм. Свердловск, 1940 (Труды и материалы

Свердловского горного института).

3. Добыча и обработка природного камня: Справочник / Под общ. Ред. А.Г. Смирнова – М.: Недра, 1990 – 445 с

4. Головань С.И. Бизнес-планирование: Учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. - 320 с.

5. Космачен И. Г. Инструментальные материалы. Л., 1975

УДК 747

Наркас Зульфаровна Сынгизова

студент 4 курса

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

г. Магнитогорск

Валерий Викторович Канунников

к. пед. н., доцент кафедры

Художественной обработки материалов
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДЕЛОЧНОГО КАМНЯ В ХУДОЖЕСТВЕННО – ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЯХ

Аннотация

В данной публикации рассмотрены подсвечники из поделочного камня классических геометрических форм. Так же был проведен анализ конструкционных особенностей и способы декорирования подсвечников. Представлена классификация подсвечников по различным признакам.

Ключевые слова: Изделия из поделочного камня; подсвечник из камня; форма подсвечника; конструкция подсвечника; классификация подсвечников.

Abstract

In this publication, we examined candlesticks made of ornamental stone of classical geometric shapes. We also analyzed the design features and methods of decorating candlesticks. Having summarized all the studied material, we presented it in the form of a classification.

Key words: Ornamental stone products; stone candlestick; candlestick shape; candlestick design; classification of candlesticks.

В наши дни особенно актуальны художественные изделия из поделочного камня. Поделочный камень, который обладает уникальными свойствами и долговечностью, все чаще используется в жизни людей. Одним из примеров использования декоративного камня в изделиях, является подсвечник [2].

Первые свечи появились еще во времена каменного века. Тогда в качестве подставки для свечей использовали углубления в пещерах и камнях. Из века в век форма подсвечника постоянно эволюционировала. Их выполняли из камней, кусков металла, дерева и других подручных материалов. Но вскоре люди начали придавать большее значение декоративному оформлению изделий. Чтобы изделие выглядело более эстетичным и эргономичным можно обратиться к различным видам и формам.

Нами были рассмотрены различные виды подсвечников, проведен анализ конструктивных особенностей подсвечников. Для разработки проекта подсвечника, проанализировали разнообразие форм и конструкций декоративных подсвечников.

Ввиду имеющихся на рынке декоративных подсвечников, мы чаще всего наблюдаем классические геометрические формы. Как правило, квадрат, круг, треугольник и его производные. Подсвечники неправильной формы - встречаются реже. Мы анализируем конструктивные особенности подсвечников классических геометрических фигур.

На рисунке 1 и 2 изображены подсвечники, имеющие прямоугольную форму, вертикального и горизонтального направления. Классическая прямоугольная форма придает изделию строгий вид. В качестве декоративного элемента, может выступать сам камень, а точнее его текстура. Так же, декоративную роль может играть вставки из различных поделочных камней и металлов, сложные, вырезанные и литые элементы, которые в свою очередь могут быть частью центрального элемента и врезаться в подсвечник, а могут быть накладными.

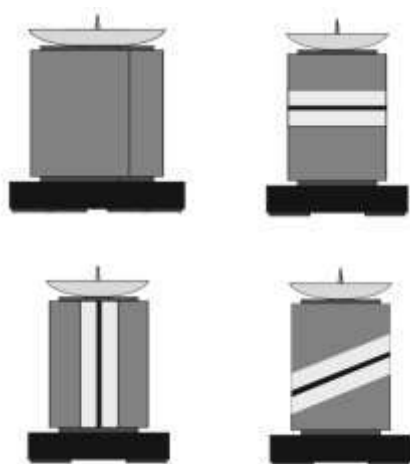


Рисунок 1 – Подсвечники вертикальных прямоугольных форм

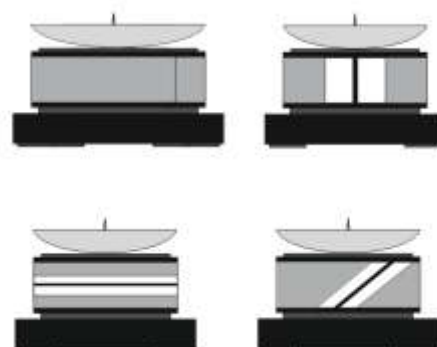


Рисунок 2 – Подсвечники плоских прямоугольных форм

Материалы для изготовления подсвечников могут быть разнообразны. Сочетание различных материалов придает изделию уникальность. Форма и конструкция подсвечников широко варьируется в зависимости от размеров свечи и задумки автора изделия [1].

Обычные геометрические формы подсвечников, можно разнообразить накладной вставкой из камня, с необычным природным рисунком, это может быть и мозаика (Рисунок 3). Накладку можно обрамить контрастной рамкой, например из долерита, этот камень после обработки имеет глянцевый черный цвет. Подсвечник высокий и имеет строгий вид, чтобы развить общее представление, накладка будет играть основную декоративную роль, в оформлении декоративного изделия из поделочного камня.

Для того чтобы сделать подсвечник более интересным, мы можем накладной элемент сделать чуть больше по ширине (Рисунок 4).

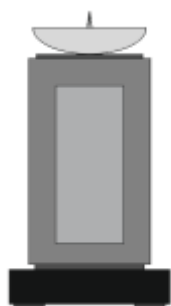


Рисунок 3 – Подсвечник с накладной элементом (1)



Рисунок 4 – Подсвечник накладным элементом (2)

Так же рассмотрим геометрическую форму круг и его производные. Подсвечники могут иметь форму сферы и полусферы, и в форме шайбы (Рисунок 5). Декоративным элементом может случить либо сам поделочный камень, либо как мы рассмотрели выше быть врезным или накладным элементом.

Еще одна форма, которую рассмотрим это цилиндр (Рисунок 6). Данный подсвечник в эскизе выглядит очень массивным и громоздким. Но если подумать большинство подсвечников имеют цилиндрическую форму, или имеют форму тел вращения.

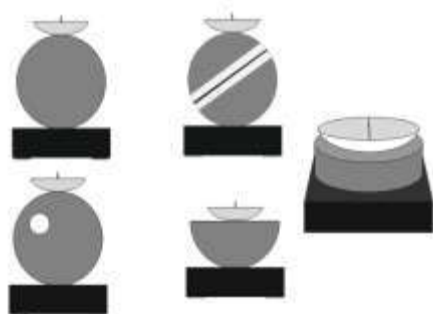


Рисунок 5 – Подсвечники круглых форм



Рисунок 6 – Подсвечник цилиндрической формы

Подсвечники могут состоять из нескольких геометрических форм. Основным декором может служить форма подсвечника (Рисунок 7). Благодаря боковым отверстиям подсвечник не утяжелен.

Рассмотрим геометрическую фигуру треугольник в проектировании подсвечника и его производные (Рисунок 8). Подсвечники треугольных форм конусы, усеченные конусы, и в виде сборки из пластин форм треугольника.



Рисунок 7 – Подсвечник из нескольких геометрических форм



Рисунок 8 – Подсвечники треугольных форм

Часто подсвечники изготавливаются из природных форм поделочного камня, такая технология изготовления, позволяет сохранить природную форму камня и на срезе показать его текстуру.

Обобщая весь материал, изученный ранее, представим информацию в виде определенной системы. Систематизируем все известные подсвечники по различным признакам - по форме, по материалу, по виду, по назначению, по технологии изготовления и художественному оформлению (Таблица 1). Нужно отметить, что предложенная классификация – это классификация возможно не полная, при более широком анализе всего ассортимента и многообразия подсвечников классификация может изменяться и уточняться (Таблица 1).

Таблица 1.– Классификация подсвечников по различным признакам

По форме	По материалу	По назначению
бионические	цветные и поделочные камни	подсвечник
геометрические	дерево	канделябр
сложные формы	металлы и сплавы	люстра
	керамика и фарфор	кандиль и паникадило
	стекло и хрусталь	брана
	кость и рог	тапперт
	соляные	шампань и менора
	прочие материалы	
По виду		По художественному оформлению
настенные		подсвечники мастеров народных промыслов
напольные		сувенирные подсвечники
настольные		авторские подсвечники
подвесные		тематические подсвечники
		с сохранением природных форм материала
По технологии изготовления		
ручная		
механическая		
частично ручная		

Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод, что существуют различные виды подсвечников, основанные на геометрических формах. Несмотря на то, что представленные варианты подсвечников имеют достаточно простые геометрические формы, они не теряют своей выразительности.

Декором подсвечников может служить форма, текстура материала и их сочетание. Поделочный камень обладает уникальной текстурой, часто подсвечники изготавливаются с сохранением природных форм камня. Проводя анализ, мы рассмотрели различные виды декоративных подсвечников, пользуясь собранной информацией составили классификацию подсвечников. Данная классификация позволит автору «задуманного» декоративного подсвечника определиться с формой, видом, материалом, назначением и художественным оформлением, а так же после эскизных поисков и с технологией изготовления [4].

Список литературы

1. Андреев И.Н. Материаловедение / И.Н Андреев - М.: Наука, 1999. - 364 с.
2. Белицкая, Э.И. Художественная обработка камня / Э.И. Белицкая, учебник для сред.проф.-техн.училищ - М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1983. - 200с.
3. Канунников В.В., Герасёв В.А. Разработка и технология изготовления декоративно-художественных изделий из камня / Канунников В.В., Герасёв В.А. учебно-методическое пособие. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогоск. Гос. Техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. – 147 с.
4. Никитин, Ю.В. Поделочные камни и их обработка / Ю.В. Никитин - М.: Высшая школа, 2000. - 198 с.

УДК 689.8

Лейсан Зарифовна Хамзина

студент 4 курса

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

г. Магнитогорск

Валерий Викторович Канунников

к. пед. н., доцент кафедры

Художественной обработки материалов
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»

г. Магнитогорск

ТЕХНИКА МИКРОМОЗАИКИ В ЮВЕЛИРНЫХ УКРАШЕНИЯХ

Аннотация

В статье рассматривается техника микромозаики в ювелирных украшениях. Изучена история возникновения техники микромозаики. Проанализирован ряд аналогов и определен образ художественного изделия.

Аналогами послужили ювелирные изделия из камня и металла. Разработаны варианты эскизов и выбран наиболее приемлемый. Спроектирован общий и разнесенный вид. Данное изделие отличается новизной и оригинальным дизайном, выбранная форма позволяет передать красоту, сдержанность и утонченность изделия.

Ключевые слова: техника, микромозаика, брошь, ювелирные украшения, комфорт, дизайн.

Abstract

The article discusses the technique of micromosaics in jewelry. The history of the origin of the micromosaic technique has been studied. A number of analogs are analyzed and the image of an art product is determined. Jewelry made of stone and metal served as analogues. Variants of sketches were developed and the most acceptable one was chosen. General and exploded view designed. This product is distinguished by its novelty and original design, the chosen shape allows to convey the beauty, restraint and sophistication of the product.

Keywords: technique, micromosaic, brooch, jewelry, comfort, design.

Микромозаика - является одной из разновидностей мозаичного искусства, при которой используют микроскопические кусочки природных камней, для укладки сложных и детальных изображений с плавными переходами оттенков. Микромозаику можно классифицировать на несколько видов: флорентийская, римская и венецианская. Техника микромозаики имеет больше преимуществ в ювелирном искусстве, в отличие от простой мозаики. Именно поэтому, широко использовалась для изготовления ювелирных изделий: брошек, сережек, браслетов и т.д. Процесс создания изделий с элементами микромозаики считается трудоемким видом искусства, поскольку все создается вручную и требует много внимания. Для этого необходимо терпение, желание и умение подбирать материал нужной палитры.

Термин «микромозаика» придумал известный британский коллекционер декоративных искусств, сэр Артур Гилберт. Он коллекционировал микромозаики на протяжении всей своей жизни и был владельцем одной из крупнейших коллекций в мире. Техника мозаики берет начало на Дальнем Востоке[2].

Разработали технику микромозаики мастера из Ватикана, которые обратили свое внимание на архитектурные мозаики древнего Рима, способные сохранять свой цвет и изначальный вид на протяжении долгого времени. Мастера создали множество оттенков цветного стекла, которое назвалось «смальти». Материал отлично подходил для того, чтобы художники могли имитировать расписанную красками поверхность. В то же время, данный материал в отличие от стекла не отражал [1].

Первые изделия, созданные в технике микромозаики, появились в 70 - х годах XVIII столетия. Сначала кусочки мозаики были прямоугольными или квадратными, но затем начали создавать смальти индивидуальных форм, которые еще больше напоминали мазки краски. Во второй половине XIX

века, в Риме работала уже почти сотня мастерских, где создавались искусные украшения. Сейчас самые интересные и изысканные произведения, выполненные в технике микромозаики, хранятся в музеях и ценятся любителями искусства [1].

Есть три вида итальянской микромозаики: венецианская, римская и флорентийская. Для нашего художественного изделия, мы выбрали флорентийский метод набора.

Флорентийская микромозаика отличается тем, что это техника, в которой рисунок композиции создается цветом и фактурой камня, элементы мозаичного панно выкладываются практически без швов, и тщательно полируется поверхность микромозаики. Художественный эффект микромозаики основан на идеальном подборе оттенков камней с использованием их естественного рисунка, изображение создается из сочетания поделочных камней разных оттенков, цветов и геометрических форм [3] (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Флорентийская микромозаика

Микромозаика нашла свое воплощение и в ювелирном деле. Микромозаику используют как вставки для различных украшений: сережек, браслетов, кулонов, брошек (Рисунок 2).



Рисунок 2 - Брошь с флорентийской микромозаикой

Эта брошь выполнена на латунной основе, в виде круглой формы и «пышным» изображением основных элементов, с дополнительной зернью по кромке (зернь – одна из любимых ювелирных техник этрусков, эта брошь должна была напоминать об археологических находках украшений этого древнего народа). Оттенки мозаики тоже необычны – это зеленый и оттенки серого цвета, значительно приближенный к белому, поэтому брошь выглядит более строго, сдержанно и благородно. Это прекрасная работа из микроскопических кусочков камня, которые прекрасно подогнаны друг к другу, могут образовывать настоящее изображение, с переходами оттенков.

Каждое изделие из природного камня – изящно и уникально. Каждый срез камня, каждый его скол имеют свой индивидуальный причудливый узор. Миллионы лет природа создавала текстуру камня на свой вкус, поэтому нет сомнений в том, что каждое изделие является эксклюзивным.

В настоящее время существует огромное многообразие натуральных, искусственных и синтетических материалов. У каждого из материалов есть свои достоинства и недостатки, большое внимание стало уделяться натуральному сырью. В наш век всеобщей автоматизации и промышленного производства, все более и более высоко ценятся художественные изделия ручной работы. Многообразие ювелирных украшений, предлагаемых нам на современном рынке – это явление промышленное и никогда не вытеснит авторскую работу, изготовленную в ручную. Авторские работы подчеркивают в себе индивидуальность. Проблема дизайнера состоит в свежести решений, а с технической стороны в изготовлении микромозаики приближается к совершенству.

Художественные изделия, изготовленные ручным способом, высоко ценятся в обществе. Благодаря авторским работам подчеркивается индивидуальность. Проблема дизайнера состоит в свежести решений. Ведь техническая сторона в изготовлении микромозаики, приближается к совершенству.

Исходя из анализа художественных изделий, была разработана композиция декоративного украшения со вставками микромозаики. Один из основных этапов процесса проектирования – это эскизирование, которое состоит в поиске как можно большего количества возможных вариантов проектного решения. Эскизные наброски выполняются в компьютерной программе такие, как КОМПАС 3D или CorelDraw, так и на бумаге с обязательным соблюдением пропорций элементов и деталей. Объединив все идейные части, были разработаны пять вариантов эскиза художественного изделия (Рисунок 3).



Рисунок 3 - Эскизные зарисовки изделия в программе CorelDraw

Был выбран заключительный эскиз - вариант №5. Это изделие имеет интересный вид и современный дизайн. Особое внимание выделено цветной композиции (Рисунок 4).



Рисунок 4 - Итоговый вариант эскиза

В Программе КОМПАС 3D, был спроектирован общий вид художественного изделия. Особое внимание уделено гармоничному сочетанию материалов (Рисунок 5).



Рисунок 5 - Общий вид броши

Следующим этапом, выполняется главный вид и определение точных размеров художественного изделия. После разработки главного вида чертежа, создается разнесенный вид изделия.

В заключении можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день микро мозаичные украшения стали отражением взгляда на мир. Предложенное нами художественное изделие, включает в себя сочетание смелых идей и практичности, а еще является прекрасной возможностью подчеркнуть неповторимый стиль и индивидуальность каждого его обладателя. Конструкция и форма изделия обеспечит эстетические свойства, удобство и безопасность при его использовании.

Список литературы

1. Микро мозаика – ювелирные техники, отделка ювелирных украшений. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.jewel.ru/technique/mikromozaika.html> (дата обращения: 12.04.2021). – Текст: электронный.
2. Совершенство в деталях. Микро мозаика. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://oringo.com.ua/novosti/sovershenstvo-v-detalyah-mikromozaika> (дата обращения: 12.04.2021). – Текст: электронный.
3. Флорентийская микро мозаика. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://curious-world.ru/art/dizajn/item/959-florentijskaya-mozaika-pietra-dura> (дата обращения: 13.04.2021). – Текст: электронный.

Михаил Михайлович Черных

д. тех. н., профессор кафедры

Технологии промышленной

и художественной обработки материалов

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический

университет имени М.Т. Калашникова

г. Ижевск

Александра Андреевна Загоруйко

старший преподаватель кафедры

Технологии промышленной

и художественной обработки материалов

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический

университет имени М.Т. Калашникова

г. Ижевск

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ ПЛАФОНОВ МОЛЛИРОВАНИЕМ СТЕКЛА

Аннотация

В статье на примере декоративного светильника рассматриваются особенности формообразования оригинальных стеклянных плафонов моллированием. Выявлены факторы, влияющие на конфигурацию и количество гофрообразных складок при моллировании на пуансоне. Показано влияние диаметра стеклянной заготовки на формообразование стеклянных деталей и их декоративность.

Ключевые слова: дизайн стеклоизделий, моллирование стекла, декоративность, плафон светильника, гофрообразование.

Abstract

The shaping features of the original glass shades by slumping on the example of a decorative lamp is discussed in this article. The factors influencing the configuration and the number of corrugated folds during slumping on the mould are revealed. Diameter influence of the glass blank on the glass shaping and their decorative effect is shown.

Key words: glassware design, glass bending, decorativeness, lamp shade, corrugation.

Формовка моллированием успешно применяется при изготовлении большой номенклатуры художественно-промышленных стеклоизделий [1]. Эстетическую цельность изделиям придает их оригинальная форма, эстетические свойства стекла, дополнительные декоративные элементы [2].

В производстве плафонов светильников оригинальность формы придается за счет гофрообразных складок, образующихся в процессе моллирования под действием тангенциальных сжимающих напряжений и использования заготовок разной геометрии [3]. Конфигурация и количество складок на плафоне зависят от отношений диаметра пуансона (выступающей части формы для моллирования) d к диаметру заготовки $D_{\text{заг}}$, толщины

заготовки S к ее диаметру, формы пуансона (цилиндрической, конической или сферической), прогиба заготовки в процессе формовки, зависящего в свою очередь от температуры и времени обработки и отношений $d/D_{\text{заг}}$, $S/D_{\text{заг}}$.

Технологические возможности моллирования на пуансоне [4] определили выбор варианта композиционного решения – биологическую форму медузы. Другим вариантом могла быть цветочная тема, от которой отказались как более часто используемой. Выбор темы определил выбор цвета стекла – голубого. Для усиления декоративного эффекта на заготовку нанесли стеклянную крошку различной фракции [5], преимущественно синих и голубых тонов, к которой для контраста добавили прозрачную, белую и оранжевую крошку.

Завершенность художественному образу придают подвешенные на цепочках пластинки из стекла со спеченной крошкой, имитирующие щупальцы медузы. Конструктивная схема плафона представлена на рисунке 1.

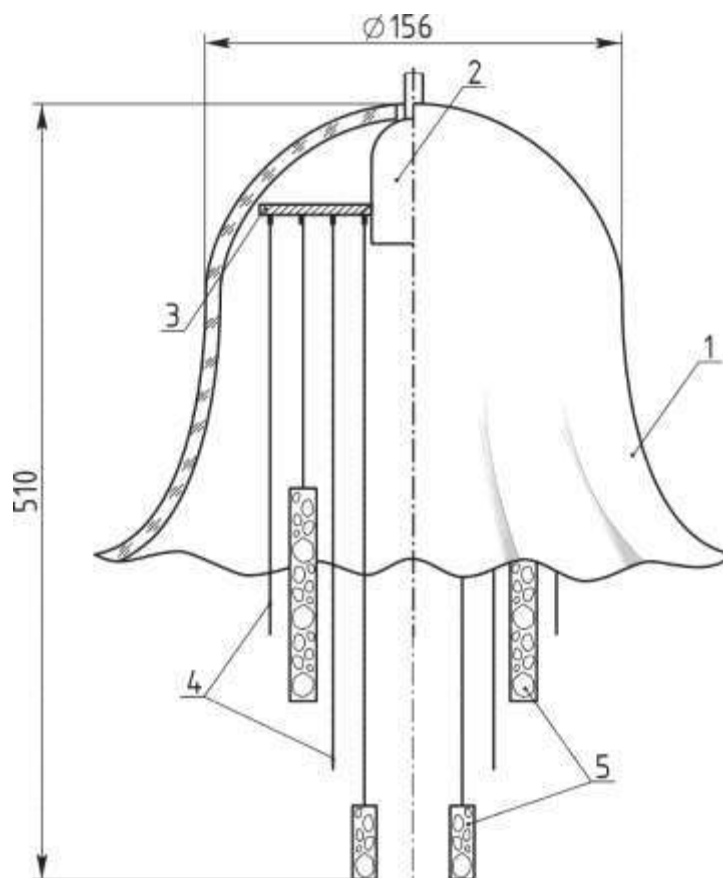


Рисунок 1 -- Конструктивная схема плафона в сборе: 1- корпус, 2 – патрон, 3 – диск, 4 – цепочки, 5- декоративные пластинки

Гофорообразование в значительной мере зависит от формы пуансона. Так, после соприкосновения внутренних поверхностей складок, образовавшихся в начальной стадии моллирования, с поверхностью цилиндрического пуансона происходит их (складок) сглаживание и декоративность плафона снижается при дальнейшем отекании стекла [3].

Возможность отекания по сферическому пуансону меньше, чем по цилиндрическому, из-за разности площади контактной поверхности. Следовательно, препятствующие отеканию, силы трения по сферическому пуансону больше. Однако информация о характере формоизменения заготовки при формовке моллированием на сферическом пуансоне отсутствует. Для изучения вопроса проведено исследование. Формовали заготовки диаметрами 150, 167, 183 и 192 мм толщиной 3 мм из брянского стекла на гипсовых формах в виде сегмента сферы радиусом 75 мм. Режим температурной обработки принят типовым для моллирования: медленный нагрев до температуры 650°C, быстрый нагрев и изотермическая выдержка в течение 10 минут при температуре 730°C, быстрое охлаждение до верхней температуры отжига 575°C, охлаждение со скоростью 2 градуса в минуту до нижней температуры отжига 425°C, охлаждение с печью до комнатной температуры.

В результате исследования установлено, что размер и количество складок на плафонах, полученных с применением сферического пуансона из заготовок диаметром от 1,0 до 1,5 диаметра пуансона, недостаточны для обеспечения декоративности изделия (Рисунок 2).



Рисунок 2 - Плафоны, полученные моллированием из заготовок диаметром 167 мм (а), 183 мм (б) и 192 мм (в).

Для повышения декоративности увеличили диаметр заготовки до 260мм и установили пуансон на подставку при тех же режимах обработки. В результате высота складок увеличилась, поверхность пуансона не

ограничивала перемещение внутренней кромки плафона, и в конечной стадии моллирования плафон охватывал форму (Рисунок 3).



Рисунок 3 - Плафон, полученный моллированием заготовки диаметром 260 мм (вид снизу)

Изделие в конечном виде представлено на рисунке 4.



Рисунок 4 - Готовое изделие

Список литературы

1. Черных М.М. Классификация стеклоизделий, получаемых моллированием / М.М. Черных, И.Ю. Пронина // Дизайн. Материалы. Технология. – 2012. – №2(22). – с.99-103.
2. Земцов, М.И. Особенности изготовления объемных изделий сложного дизайна с использованием технологий тепловой обработки стекла / М.И. Земцов, В.В. Садакова // Дизайн. Материалы. Технология. – 2007. - №4

(15). – С. 56-63.

3. Черных М.М. Исследование гофрообразования стеклоизделий при формовке на пуансоне / М.М. Черных, И.Ю. Пронина, Б.Я. Бендерский // Дизайн. Материалы. Технология. – 2013. - №4 (29). – с. 41 – 44.

4. Черных, М.М. Формование изделий из стекла моллированием с использованием полусферической оснастки / М.М. Черных, А.А. Загоруйко, В.С. Самарина // Вестник Сибирского университета потребительской кооперации. – 2020. - №4 (34). – С. 42-48.

5. Черных, М.М. Расширение цветовой палитры технологии спекания стекла за счет использования стеклянной крошки / М.М. Черных, А.А. Загоруйко // Дизайн. Материалы. Технология. – 2016. - №1 (41). – С. 42-48.

УДК 67.02

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

Юрий Анатольевич Гордин

к. тех. н., доцент
ФГБОУ ВО «Донской государственный
технический университет»
г. Ростов-на-Дону

Алена Сергеевна Катрич

магистрант 2 курса
ФГБОУ ВО «Донской государственный
технический университет»
г. Ростов-на-Дону

ГАЛЬВАНОПЛАСТИЧЕСКИЙ СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛЫХ ИЗДЕЛИЙ ПУТЕМ ВЫПЛАВЛЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПРОМОДЕЛИ

Аннотация

В работе изложена методика и определены оптимальные параметры технологического процесса гальванопластического способа изготовления объемных полых изделий на основе выплавляемой модели из сплава ПОС90. Метод обеспечивает экономичное и высококачественное изготовление тонкостенных художественных изделий.

Ключевые слова: гальваника; художественная обработка металла; выплавляемая модель.

Abstract

The paper describes the method and the optimal parameters of the technological process of an electroplating method for the manufacture of bulk

hollow products based on the model of the model from the S90 alloy is determined. The method provides economical and high-quality production of thin-walled artistic products.

модель.

Keywords: electroplating; metal artwork; movement model.

Пустотелые тонкостенные изделия из различного рода металлов принято получать с помощью литья или штамповки. Однако такие факторы как обилие трудоемких доделочных операций в литейном и штамповочном производстве и технологические ограничения по толщине стенок изделия, вместе с довольно высоким уровнем брака и низкими экономическими показателями ограничивают возможности применения данных процессов для получения тонкостенных объемных художественных изделий. Решить эту проблему возможно путем применения гальванического метода, который отличается малым расходом материалов, максимальной воспроизводимостью формы, позволяет достигать толщины стенок от 0,1 мм.

Способ получения полых изделий гальваническим методом путем осаждения металла на отдельные полуформы [1] не позволяет получать малые изделия объемом до 100 см³, а многократность производимых операций и необходимость дальнейшей сборочной операции делает его малопродуктивным. Кроме того, наличие паяного шва нарушает эстетические характеристики изделия и его точность. Поэтому необходимо рассматривать технологии, позволяющие получать изделие без применения сборочных операций. В работе [2] предлагается технология, суть которой заключается в том, что процесс осаждения металла проводят при подаче струи электролита в межэлектродное пространство с применением реверсивного тока. Метод позволяет получать малые формы и не требует дальнейших сборочных операций, однако недостатками данного метода, помимо необходимости нанесения токопроводящего слоя, является его трудоемкость и низкие экономические показатели.

Избежать применения сборочных операций при изготовлении объемных полых изделий методом гальванического осаждения возможно, используя в работе удаляемые модели. Основным материалом для такого рода моделей служат воскоподобные композиции [1]. Недостатком таких моделей, помимо их легкой деформации и большой усадки материала, является необходимость нанесения токопроводящего слоя, в следствии чего осаждение происходит неравномерно. В качестве материала для удаляемых моделей используют металлы [3], как правило, легкоплавкие сплавы. Цинк и алюминиевые сплавы удаляются путем растворения в растворах едкого натра и кали, вытравливание алюминия производится в щелочных растворах. Данный способ удаления моделей является не экологичным и экономически нецелесообразным. Легкоплавкие сплавы с температурой плавления ниже 60 °С удаляются путем выплавления. Однако модели из подобного материала не являются прочными, легко поддаются деформации, в связи с чем не способны обеспечить заданную точность изделия и не подходят для изделий,

требующих сопряжения деталей. В связи с этим актуальным является применение более прочных сплавов.

Целью исследования является разработка гальванопластического метода изготовления полых изделий по металлической промодели, изготовленной из оловянно-свинцового сплава. Для изготовления промодели использован сплав ПОС90.

Гальванопластический способ изготовления полых изделий из цветных металлов заключается в электролитическом осаждении медного слоя в среде электролита на металлическую легкоплавкую промодель-катод. Промодель впоследствии удаляется путем вытапливания из полученного изделия с целью получения тонкостенной оболочки. Схема технологического процесса электролитического формования состоит из ряда последовательных операций таких как: изготовление промодели, подготовка поверхности, электроосаждение медного слоя, удаление металлической промодели.

Промодель, являющаяся в данной технологической схеме катодом, изготавливается методом литья из легкоплавкого металла. Важно, чтобы температура его плавления была намного ниже температуры плавления металла осаждаемого, так как удаляться форма из итогового изделия будет путем выплавки. В качестве материала промодели взят сплав ПОС90, имеющий температуру плавления солидус 183°C и ликвидус 220°C . Состав сплава: олово 90%, свинец 10% и не более 1% примесей. В качестве осаждаемого металла применяется медь (температура плавления 1083°C). Следующим этапом процесса является подготовка поверхности промодели перед осаждением путем удаления жировых или оксидных пленок. После подготовки промодели производится сборка гальванической установки (Рисунок 1).

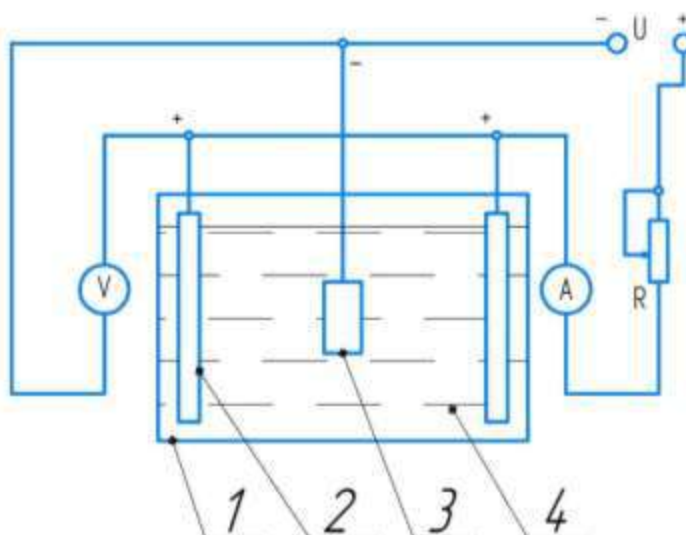


Рисунок 1 - Схема собранной установки: 1- ванна, 2-анод, 3-катод, 4-электролит.

Гальваническое осаждение меди проводят в пластмассовых емкостях любой геометрической формы. Размер гальванической емкости зависит от размера будущих изделий. Для проведения работ используют ток низкого

напряжения в пределах 3...6 В. Для измерения силы тока применяется амперметр, для фиксации напряжения - вольтметр. Для размещения формы и анодов в гальванической емкости необходимо предусмотреть подвесы. Промодель подвешивается на проволоке из меди и помещается в емкость на расстоянии 5 см от анодов. Электроды, соединенные с положительной клеммой источника тока (анодом) подвешиваются на медной раме с двух сторон от изделия для обеспечения равномерного осаждения. Промодель подключается к отрицательной клемме источника тока. В качестве анодов используют медные пластины толщиной от 3 мм. Площадь поверхности анодов должна превышать площадь поверхности промодели минимум в два раза. После осаждения необходимого слоя проводится извлечение промодели из полученного изделия.

Стадия осаждения металла является важнейшей в данной технологической схеме, так как определяет качество осажденного слоя, которое зависит от состава электролита и режима осаждения. С целью отработки методики и выявления оптимального режима осаждения поставлены эксперименты. В ходе эксперимента произведено электролитическое осаждение меди на образцы из сплава ПОС90 при заданных плотностях тока в течении различных промежутков времени. Данные, полученные в ходе эксперимента, указаны в таблице 1 и на графике (Рисунок 2).

Таблица 1 – Зависимость толщины осаждаемого слоя от времени осаждения

Время осаждения, мин	Толщина слоя, мм, при плотности тока, А/дм ²		
	0,2	0,5	0,8
5	0,02	0,04	0,0
10	0,08	0,12	0,1
15	0,13	0,16	0,1
25	0,14	0,18	0,2
60	0,16	0,22	0,2

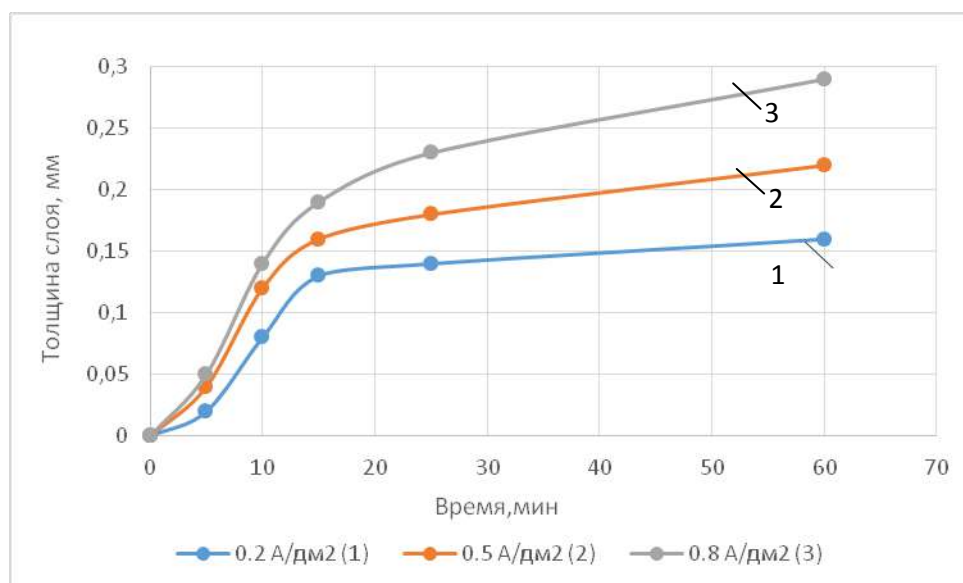


Рисунок 2 - График зависимости толщины осаждаемого слоя от времени осаждения и плотности тока

Из графика видно, что толщина осаждаемого медного слоя различна и повышается с усилением плотности тока. Увеличение плотности тока в два раза приводит к более интенсивному осаждению, при этом формирование покрытия происходит активнее в промежуток времени от 5 до 15 минут. Меняется структура получаемого покрытия: чем меньше плотность тока, тем меньше зерно. Максимальный прирост происходит при плотности тока $0,8 \text{ А/дм}^2$, однако при этом на выступающих частях изделия происходит образование неравномерных медных наростов. Поэтому оптимальным режимом для осаждения является плотность тока $0,5 \text{ А/дм}^2$, так как она является максимально возможной, при которой медь осаждается без образования наростов.

При гальванизации затяжку начинают с малых плотностей тока, постепенно увеличивая их, так как в этом случае важным является качество первого слоя. Предлагаемая технология электролитического формования применяется для получения тонкостенного полого декоративного изделия, для которого важным является качество внешнего слоя. В связи с этим предлагается следующая методика осаждения: на первом этапе плотность тока равна $0,5 \text{ А/дм}^2$, время осаждения 1 час; затем понижение плотности тока до $0,2 \text{ А/дм}^2$. Температура электролита $18...25^\circ\text{C}$, состав электролита: CuSO_4 - 150 мл, H_2SO_4 - 50 мл, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ - 15мл. После формирования медного слоя требуемой толщины производится удаление промодели путем ее выплавления в проходной печи.

В работе определены оптимальные параметры технологического процесса изготовления изделий методом гальванопластики на основе выплавляемой модели из сплава ПОС90. Обоснован выбор материала для промодели и метод ее удаления: температура плавления в четыре раза ниже температуры плавления меди, является токопроводящим материалом благодаря чему, осаждение происходит равномерно по всей поверхности модели. Предлагаемая технология обеспечивается применением модели из

легкоплавкого сплава в качестве формы-катада с последующим ее вытапливанием, что позволило сократить время производственного процесса, исключить сборочные операции, улучшить эстетический вид изделия, создать более благоприятные производственные условия.

Список литературы

1. Садаков Г.А. Гальванопластика / Г.А. Садаков. – М.: Машиностроение, 2004. – 288 с.
2. Пат. 2062823 РОССИЯ, МПК С25D 1/00. Гальванопластический способ изготовления полых изделий / Онуфриенко А.К., Онуфриенко И.К., Горыня А.С., Козьяков В.К., Шайдуллин Н.З., Бахарев В.О.; патентообладатель акционерное общество "Альфа"; заявл. 07.07. 93, опубл. 27.06.96.
3. Вячеславов П.М. Электролитическое формование / П.М. Вячеславов, Г.А. Волянюк. – М.: Машиностроение, Ленинградское отделение, 1979. – 200 с.

УДК 621.742

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

Елизавета Владимировна Парахина

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

Евгений Валерьевич Аверьянов

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

ВЛИЯНИЕ РАЗМЕРА ЗЕРЕН ОГНЕУПОРНОГО НАПОЛНИТЕЛЯ НА КАЧЕСТВО ОТЛИВКИ

Аннотация

В статье рассматривается влияния размера зерна огнеупорного наполнителя, кварцевого песка, на качество производимых отливок. Стратегия борьбы за качество в условиях современных литейных предприятий России предполагает совершенствование технологии изготовления формовочных смесей при помощи углубленного изучения

факторов, влияющих на конечные свойства готовой смеси. Одним из таких факторов по праву можно считать зерновой состав огнеупорного наполнителя.

Ключевые слова: огнеупорный наполнитель; кварцевый песок; формовочные смеси; качество отливки.

Abstract

The article considers the influence of the grain size of the refractory filler, quartz sand, on the quality of the castings produced. The strategy of fighting for quality in the conditions of modern foundries in Russia involves improving the technology of manufacturing molding mixtures by in-depth study of the factors that affect the final properties of the finished mixture. One of these factors can rightly be considered the grain composition of the refractory filler.

Keywords: refractory filler; quartz sand; molding mixes; casting quality.

Современное литейное производство является сложным многооперационным процессом, включающим в себя огромное количество различных тонкостей (способ литья, вид литья, вид формовочной смеси, вид огнеупорного наполнителя смеси, связующее вещество и др.) несоблюдение которых может привести к образованию различных дефектов, негативно влияющих на качество готовой продукции. Стратегия борьбы за качество в условиях современных литейных предприятий России предполагает совершенствование технологии изготовления формовочных смесей при помощи углубленного изучения факторов, влияющих на конечные свойства готовой смеси. Одним из таких факторов по праву можно считать зерновой состав огнеупорного наполнителя [2].

Актуальность темы доклада не требует обоснования, так как погоня за качеством сегодня является одним из основополагающих критериев влияющим на экономическую и технологическую составляющих, из которых будет складываться конечная стоимость, а вследствие и повышения спроса на производимый продукт.

Целью является изучение влияния размера зерна огнеупорного наполнителя на качество производимых отливок.

В статье были рассмотрены зерновой состав огнеупорного наполнителя (кварцевый песок), влияние размера зерна на газопроницаемость формовочной смеси [1].

Влияние размера зерна огнеупора на газопроницаемость

Как правило, около 35% брака отливок приходится на газовые дефекты, связано это в основном с плохой газопроницаемостью формовочных и стержневых смесей. Управлять газопроницаемостью смесей можно при помощи контроля зернового состава смеси и удаление пылевидной фракции, которая зачастую является причиной плохой газопроницаемости (Рисунок 1).

Чем больше зерно огнеупорного наполнителя, тем выше газопроницаемость, однако, крупное зерно оказывает негативное влияние на поверхность отливки, делая ее более шероховатой, что не всегда удовлетворяет требованиям.

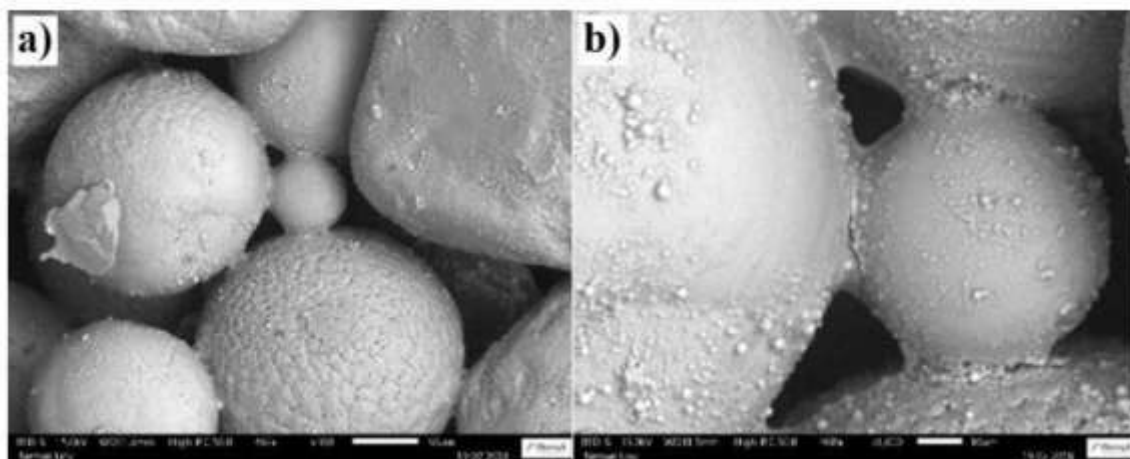


Рисунок 1 - Пылевидная частица, уменьшающая просвет между крупными частицами

С другой стороны, уменьшение зерна наполнителя ведет к получению более гладкой поверхности, но при этом снижается газопроницаемость формы, что в конечном итоге может привести к образованию газовых дефектов, как на поверхности, так и внутри отливки (Рисунок 2).

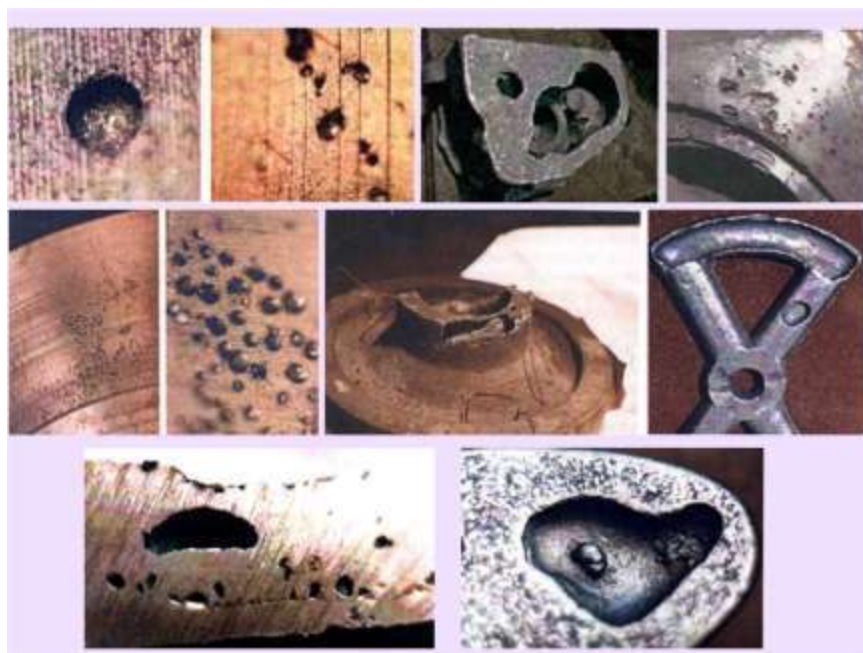


Рисунок 2 - Газовые дефекты в отливках

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что контроль зернового состава наполнителя является одним из важнейших аспектов в получении отливки удовлетворительного качества.

Из курса дисциплины «Технология литейного производства» нам известно, зерновой состав огнеупорного наполнителя, кварцевого песка, неоднородный. Как правило, это зависит от марки песка и места его добычи. Обычно выделяют: крупнозернистый (сферический) (а), угловатый

кварцевый песок (b), среднезернистый (сферический) (c), мелкозернистый (сферический) (d) (Рисисунок 3).

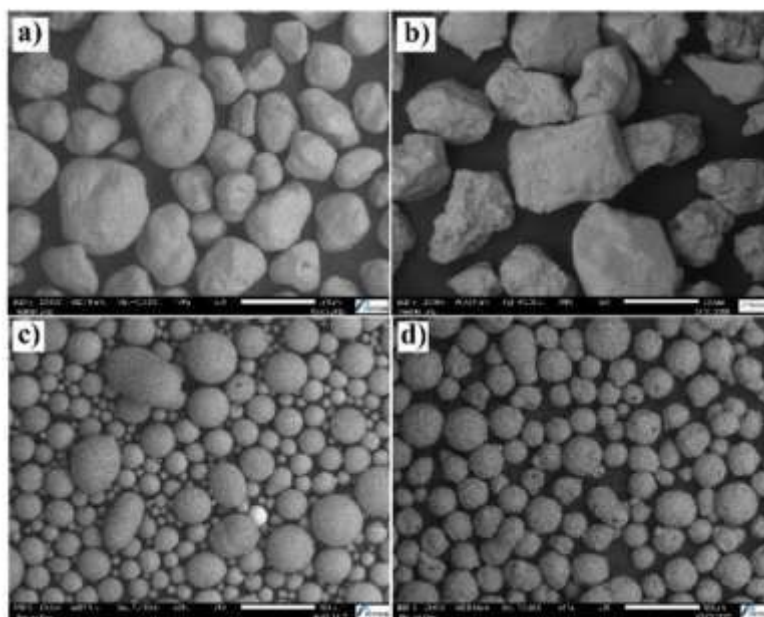


Рисунок 3 - Виды фракции кварцевого песка

Для обоснования заявления о том, что, размер зерна огнеупорного наполнителя напрямую влияет на газопроницаемость смеси, обратимся и проанализируем данные полученные в ходе испытаний трех разных образцов песков (белого, желтого и черного) (Таблица 1).

Таблица 1 – Гранулометрический состав песка

Размер сторон ячейки сита, мм		,5	,6	,0	,63	,4	,315	,2	,16	,1	,063	,06	Глинистый азик	Глинистые частицы	Всего	D_{cp}
Желтый песок	Остаток на сите, г			,36	,18	,52	,56	,27	1,11	3,30	,54	,30	,15	2,71	4	$4/3 D_{cp} = 0,21$
	Остаток на сите, %			,3	,6	,46	,13	8,88	2,22	6,76	2,11	,02	,59	—	1	$2/3 D_{cp} = 0,13$
	Кол-во частиц меньше размера ячейки сита, %		00	9,8	9	5,4	9	,54	,74	,24	,04		—	—	1	$O = 14$
Черный песок	Остаток на сите, г			,98	,02	,47	,62	2,03	0,79	3,13	,88	,20	,9	—	5	$4/3 D_{cp} = 0,23$
	Остаток на сите, %			,2	,8	3,6	6,4	3,46	,8	,5	,2	,36	,3	—	1	$2/3 D_{cp} = 0,15$
	Кол-во частиц меньше размера ячейки сита, %		00	9	8,8	8	4	7	,4	,57	,19	,06	0	—	1	$O = 16$
Белый песок	Остаток на сите, г			,39	,17	,47	,67	1,67	1,49	2,52	,06	,11	,55	—	5	$4/3 D_{cp} = 0,20$
	Остаток на сите, %			,4	,6	,9	,13	2,74	2,45	4,89	2,5	,22	,79	—	1	$2/3 D_{cp} = 0,14$
	Кол-во частиц меньше размера ячейки сита, %		00	9,6	8	6,9	5,8	,3	,8	,17	,09		—	—	1	$O = 12$

После определения зернового состава испытуемых песков, изготовили образцы формовочной смеси на основе исследуемых песков, для проведения дальнейших испытаний на определение прочности, твердости и газопроницаемости в зависимости от плотности набивки (табл. 2).

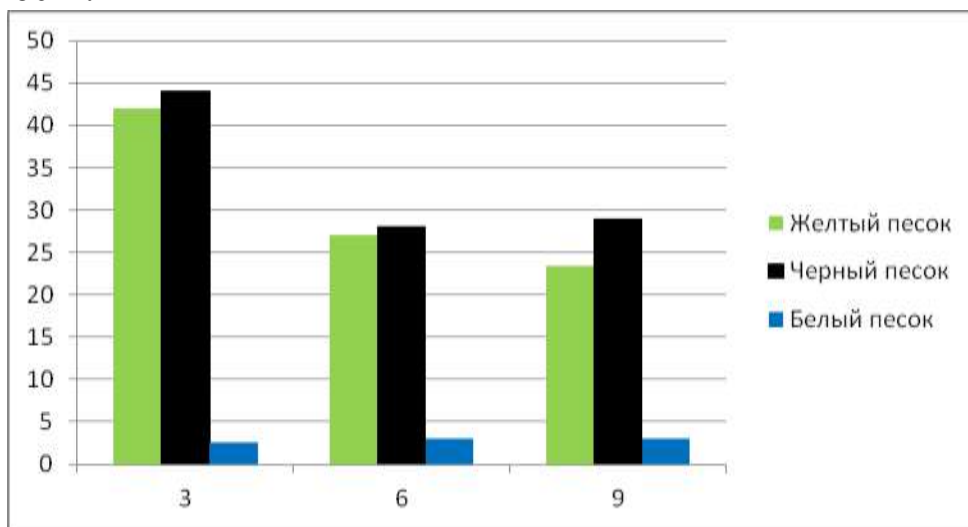
Однако даже на данный момент мы можем дать некоторый прогноз о том, как будет вести себя тот или иной испытуемый песок: вероятно черный песок как, песок с большей зернистостью будет давать неплохую газопроницаемость; желтый песок также возможно будет давать хорошую газопроницаемость, но из-за наличия глинистых частиц она будет ниже чем у черного песка; белый же песок, вероятно, будет иметь наименьшую газопроницаемость.

Таблица 2 – Результаты испытаний формовочных смесей

Смесь.	Кол-во ударов копра.	Твердость, ед.	Газопроницаемость.	Прочность на сжатие в сыром состоянии, Па.	Прочность на сжатие в сухом состоянии, Па.
Смесь на основе желтого песка	3	8	42	0,4	0,9
	6	39	27	0,9	1
	9	46	23,4	0,1	1,1
	Ср. зн.	31	30,8	0,47	1
Смесь на основе черного песка	3	25	44	0,6	0,55
	6	34	28	0,9	0,45
	9	37	29	0,27	0,26
	Ср. зн.	32	33,6	0,59	0,42
Смесь на основе белого песка	3	35	2,6	0,08	0,1
	6	45	3,1	0,075	0,25
	9	48	1,1	0,09	0,33
	Ср. зн.	42,6	2,3	0,082	0,23

Как видно из полученных данных (гистограмма 1) наилучшей газопроницаемостью обладают черные и желтый пески, так как они имеют наибольший размер зерна, однако использовать их стоит только как для

наполнительной смеси, так как при формовке они бы давала большую шероховатость.



Гистограмма 1 - Газопроницаемость песков от вида и степени их уплотнения

Список литературы

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-oborotnoy-formovochnoy-smesi-na-kachestvo-otlivok/viewer>
2. <https://newogneup.elpub.ru/jour/article/view/194/196>

РАЗДЕЛ IV
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ В
ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТВОРЧЕСТВЕ

УДК 678

Эльвина Альбертовна Ахметова

магистрант

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический
университет им. М.Т. Калашникова»

г. Ижевск

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

КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ТРЁХМЕРНОЙ ПЕЧАТИ

Аннотация

В статье рассматриваются основные технологии и материалы, используемые в трёхмерной печати сувенирной продукции. Сувенирная брендовая продукция призвана создать позитивный имидж университета и привлечь новых студентов. Поэтому рассмотрены технологии, позволяющие создавать изделия с заданными эстетическими параметрами.

Ключевые слова: 3D-печать, аддитивные технологии, сувенирная продукция, технология трёхмерной печати, материалы для 3D-печати.

Abstract

This paper reviews the main technologies and materials used for 3D printing of souvenir products. Branded souvenir products are designed to create a positive image of the university and attract new students. Therefore, the technologies helping to create products with specified aesthetic parameters are discussed.

Key words: 3D printing, additive technologies, souvenirs, 3D printing technology, materials for 3D printing.

В настоящее время ведущие зарубежные университеты активно используют сувенирную продукцию, уделяя особое внимание разработке фирменного стиля и управлению имиджем. В то время как российские университеты только начинают развивать это направление.

Изготовление сувенирной продукции — одно из самых популярных направлений коммерческой 3D-печати. С помощью современных 3D-принтеров изготавливают уникальные сувениры, пользующиеся высоким спросом (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Сувениры, выполненные с помощью 3D-печати

Существующие основные технологии 3D-печати можно разделить по направлениям, включающим методы печати:

- Экструзионная печать объединяет методы, послойного наплавление (FDM) и многоструйную печать (MJM). В основе этого направления лежит выдавливание (экструзия) расходного материала с последовательным формированием готового изделия. Как правило, расходным материалом являются термопласты, либо композитные материалов на их основе. [1]

- Порошковая печать основывается на соединении порошкового материала в единое целое. Формирование производится разными способами, наиболее простым является склеивание. Принтеры, работающие по технологии склеивания, наносят тонкие слои порошка на рабочую платформу, которые затем избирательно склеиваются связующим материалом. Порошки могут состоять из практически любого материала, который можно измельчить до состояния порошка – пластика, древесины, металла. Наиболее популярными же в данной категории стали технологии лазерного спекания (SLS и DMLS) и плавки (SLM), позволяющие создавать цельнометаллические детали. [2]

- Стереолитографические принтеры используют специальные жидкие материалы (фотополимерные смолы). Термин «фотополимеризация» указывает на способность материала затвердевать под воздействием света. Как правило, такие материалы реагируют на ультрафиолетовое излучение. Смолу заливают в специальный контейнер с подвижной платформой, который устанавливается в положение, близкое к поверхности жидкости. Слой смолы, покрывающий платформу, соответствует одному слою цифровой модели. Затем тонкий слой смолы обрабатывается лазерным лучом, затвердевающим в точках контакта. В

конце экспонирования платформа вместе с готовым слоем погружается в толщину следующего слоя, и экспонирование выполняется снова. [3]

Материал в 3D-печати, как и в любой творческой деятельности, является одним из ключевых элементов. От материала зависят не только механические и химические свойства изделия, но и его эстетическая ценность.

Для печати методами экструзионного направления применяют наполненные и ненаполненные термореактивные пластмассы – PLA и ABS.

PLA-пластик (полилактид, PLA) - это биоразлагаемый, биосовместимый, термопластичный алифатический полиэфир, структурной единицей которого является молочная кислота. Сырьем для производства PLA-пластика являются картофельный и кукурузный крахмал, соевый белок, злаки из клубней маниоки и целлюлоза. [4] Он не токсичен, имеет широкую гамму цветов, размеры изделия стабильны, готовое изделие имеет гладкую поверхность, а также использование PLA-пластика экономит энергозатраты (низкая температура размягчения нити).

Поэтому PLA пластик подходит для 3D-печати объектов с высокой детализацией изделий, готовых к эксплуатации. Однако, его широкое применение ограничено из-за недолговечности (материал служит от нескольких месяцев до нескольких лет) и хрупкости [5].

ABS-пластик (акрилбутадиенстирол) – твердая, ударопрочная, термопластичная промышленная смола на основе сополимера акрилонитрила с бутадиеном и стиролом. [6] Данный пластик имеет высокую прочность, разнообразную цветовую гамму, высокую химическую стойкость, скорость печати выше, чем у PLA-пластика готовое изделие легко поддается финишной обработки.

Высокая прочность ABS-пластика позволяет использовать его в производстве изделий, предполагающих нагрузку. Однако существуют такие недостатки, как токсичность при нагревании и воздействии этилового спирта, загрязняет окружающую среду, может разрушаться от воздействия солнечных лучей, худшая детализация отпечатков (по сравнению с PLA-пластиком), высокая степень усадки при охлаждении

Для печати методом стереолитографии используются различные фотополимеры, разнообразие свойств делает эти материалы универсальными. Фотополимерные модели могут иметь разные цвета, быть гибкими и жесткими, матовыми и прозрачными, композитными, термостойкими, биосовместимыми, похожими по свойствам на полипропиленовые и ABS-пластиком и иметь множество других характеристик. Благодаря такому разнообразию они используются в самых разных отраслях промышленности - от производства обуви до авиакосмической промышленности.

Достоинствами изделий из фотополимеров являются высокая детализация и идеально гладкие поверхности напечатанных объектов, возможность выращивать геометрически сложные изделия, превосходные физико-механические свойства готовых моделей и прототипов, большой выбор материалов для 3D-печати с различными свойствами, простота постобработки – их легко клеивать, шлифовать, окрашивать и т.п. Недостатками являются цена (по сравнению с другими пластиками), сложность технологических процессов. [7]

Самые распространённые материалы для порошковой печати являются цветной гипс и металлы.

Цветной гипс - это единственный материал для цветной печати на 3D-принтере, который позволяет создавать фотореалистичные цветные модели с разрешением 600×540 точек на дюйм. Гипс идеально подходит для полноцветной 3D-печати статуэток, фигур людей, игровых персонажей, ландшафтных моделей, арт-объектов и архитектурных моделей, в общем, всего, что предполагает статическое использование и не требует активной эксплуатации. Гипс имеет низкую себестоимость, высокую детализацию готовых изделий, возможность повторного применения неиспользованного порошка, возможность придания дополнительных свойств моделям за счет пост-обработки. Цветной гипс имеет такие недостатки, как неустойчивость к воде и к высоким температурам. [8]

Одним из важных преимуществ 3D-печати из металлов является возможность создания изделия практически из любого сплава. Помимо стандартных металлов, существует широкий ассортимент специальных сплавов - уникальных высокотехнологичных материалов, которые производятся для конкретных задач заказчика. Процесс 3D-печати металлами заключается в последовательном послойном сплавлении металлических порошков при помощи мощного излучения иттербиевого лазера. Изделия, изготовленные из металла, методом 3D-печати имеют высокие показатели плотности: в 1,5 раза выше, чем при литье, возможность создания миниатюрных и геометрически сложных объектов и других неповторимых форм в виде закрытых бионических структур. К недостаткам относятся: затраты на изготовление, связанные с металлической 3D-печатью и ограничение в размере изделия. [9]

От материала зависят не только механические и химические свойства будущего изделия, но и его эстетическая ценность. У каждого материала существуют достоинства и недостатки (Рисунок 2).



Рисунок 2 - Примеры 3D-печати изделий из разных материалов

Выбор материала и технологии 3D-печати зависит от необходимых качеств готового изделия и от способа эксплуатации.

Список литературы

1. Экструзионная печать: [Электронный ресурс]- // Internet/ - 2020/ - Режим доступа: https://3dtoday.ru/wiki/FDM_printers/
2. Технологии трёхмерной печати: [Электронный ресурс]- // Internet/ - 2020/ - Режим доступа: https://3dtoday.ru/wiki/3dprint_basics/
3. Стереолитография: [Электронный ресурс] - // Internet/ - 2020/ - Режим доступа: <https://www.cubicprints.ru/3d-pechat/SLA-Stereolithography>
4. Основные материалы для 3D-печати: [Электронный ресурс]- // Internet/ - 2020/ - Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/top3dshop/blog/400377/>
5. Характеристики PLA-пластика: [Электронный ресурс]- // Internet/ - 2020/ - Режим доступа: https://3dtoday.ru/wiki/PLA_plastic/
6. Характеристики пластика для 3D-печати: [Электронный ресурс]- // Internet/ - 2020/ - Режим доступа: http://3dprintus.ru/media/materials/specification/Характеристики_ABS_и_PLA_пластика.pdf
7. Свойства фотополимеров и цена: [Электронный ресурс] - // Internet/ - 2020/ - Режим доступа: <https://cybercom.ru/>
8. Характеристики гипса для 3D-печати и цена: [Электронный ресурс]- // Internet/ - 2020/ - Режим доступа: <https://top3dshop.ru/blog/3d-printery-dlya-pechati-gipsom.html#3d-printery-pechatayushchie-gipsom>

9. Характеристики металла для 3D-печати: [Электронный ресурс]- // Internet/ - 2020/ - Режим доступа:<https://3dtoday.ru/blogs/rkgadget/3d-printing-metals-characteristics-and-features-of-materials/>

УДК 658.512.2

Евгения Константиновна Пешкова

магистрант 2 года обучения

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова»

г. Ижевск

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

ЭСТЕТИКА ДРЕВЕСНОГО МАТЕРИАЛА С РЕГУЛЯРНЫМ РИСУНКОМ

Аннотация

В статье приведено исследования параметров эстетических свойств древесных материалов с регулярным рисунком. Выявлены наиболее существенные критерии при восприятии регулярного рисунка. Разработана методика комплексной многокритериальной оценки декоративности древесных материалов с регулярным рисунком.

Ключевые слова: восприятие, качество, эстетические свойства, древесина, паркет, экспертная оценка.

Abstract

The article presents a study of the aesthetic properties parameters of wood-based materials with a regular pattern. The most essential criteria in the regular patterns perception have been revealed. There is developed a methodology for a comprehensive multi-criteria assessment of wood materials with a regular pattern aesthetic properties.

Keywords: perception, quality, aesthetic properties, wood, parquet, expert evaluation.

Оценка качества – этап обязательный при создании новых изделий и материалов. Показатели качества кроме технико-эксплуатационных характеристик включают также и оценку декоративных свойств. Количественная оценка декоративности невозможна, поэтому применяют качественные показатели, проводя исследования привлекая экспертные группы. Эксперт обладает способностью, рассматривая изделие,

аргументировано его оценивать. Как пишет Р.Архейм, восприятие эксперта не механическое регистрирование элементов, а творческая способность мгновенного схватывания действительности [1]. Эксперт обладает опытом восприятия, что позволяет ему видеть, понимать и трактовать [2]. Точность и достоверность измеряемых показателей зависит от способностей, квалификации и навыков экспертов.

В качестве экспертов в оценке гибкого композитного материала на основе древесины участвовали дипломированные специалисты в области художественной обработки материалов. Им предлагалось оценить образцы рисунков замощения (2D-эскизы, 3D-модели) с целью выявления наиболее удачного сочетания узора, цвета, размера и формы элементов. По результатам опроса определены весовые коэффициенты каждого критерия и оценена степень согласованности группы экспертов.

Для расчета весового коэффициента эксперты ранжировали показатели от 1 до 4. Наиболее значимому показателю присваивался ранг 4, наименее значимому – 1, весовые коэффициенты рассчитывали по формуле:

$$a_i = \frac{M_{ik}}{\sum_{i=1}^n M_{ik}},$$

где k – показатель качества;

k = 1, ..., n;

n – число объектов экспертизы

По результатам оценки (табл. 1) выявлено, что наиболее значимыми при восприятии материала с регулярным рисунком являются показатели «различимость узора» и «цветовое решение».

Таблица 1. – Расчет весового коэффициента

Показатели эстетических свойств	Весовой коэффициент
Различимость узора	0,35
Цветовое решение	0,335
Размер элементов	0,18
Форма элементов	0,135

Для оценки достоверности исследования и последующего анализа определена степень согласованности группы экспертов по величине коэффициента конкордации (W) [3]:

$$W = \frac{12 \sum (S_i - S_{cp})^2}{m^2(n^3 - n)}$$

где S_{cp} – средняя сумма рангов, находящаяся по формуле ;

m – количество экспертов;

$(S_i - S_{cp})^2$ – квадрат отклонений всех рангов i -го объекта от средней суммы рангов.

Коэффициент конкордации изменяется в диапазоне $0 < W < 1$, где 0 означает полную несогласованность, 1 – полное единодушие экспертов. Если $W > 0,6$, то считается, что мнения экспертов согласованы, если $W < 0,6$, то мнения экспертов расходятся. При проведении экспертных оценок для повышения достоверности результатов из расчетов исключается мнение эксперта, имеющее значительные расхождения по всем оценкам от мнения группы.

По результатам расчета значения коэффициента конкордации получили $W = 0,707$ – группа экспертов согласована.

В рамках исследования согласованная группа независимых экспертов оценивала наиболее предпочтительный вариант разбиения плоскости на многоугольники или пространства на многогранники без пробелов и наслоений (Рисунок 1) по 2D-эскизам проводилась парная (бинарная) оценка паркетов с целью выявления наиболее удачных способов заполнения пространства.

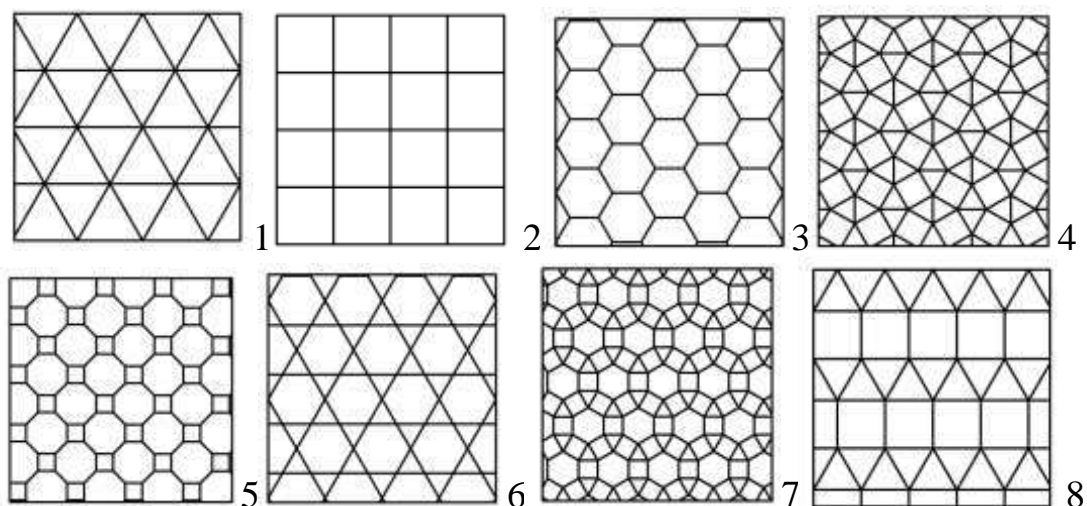


Рисунок 1 - Эскизы паркетов для попарной оценки

Оценкой установлено, что наиболее предпочтительными способами мощения поверхности являются варианты 4 и 7 рисунка 1, а наименьшей привлекательностью обладают варианты 1 и 2.

Комплексный показатель эстетических свойств оценивался по 3D-моделям двух наиболее и наименее предпочтительных вариантов паркета (Рисунок 2). Трехмерные образцы смоделированы в программе 3ds Max,

текстурированы картами древесины различной тональности: светлой, темной, средней и комбинированной.



Рисунок 2 - Фронтальный вид 3D-моделей с текстурами

Предложенные образцы оценивали по следующим критериям, результаты оценки занесены в таблицу 2:

1. различимость узора;
2. цветовое решение;
3. размер декоративных элементов;
4. форма элементов.

Комплексный показатель качества рассчитали по формуле средней арифметической взвешенной [3]:

$$y = \sum_{i=1}^n K \cdot V_i$$

где K – средний балл,

V_i – весовой коэффициент критерия (табл. 1)

Таблица 2 - Оценка эстетических свойств 3D-моделей

Показатели эстетических свойств	Баллы, присвоенные экспертами													Средний балл, К	Коэффициент весомости, V_i	Комплексный показатель, У
	Э1	Э2	Э3	Э4	Э5	Э6	Э7	Э8	Э9	Э10	Э11	Э12	Э13			
3D-модели с текстурой №1	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	3	5	5	4,692308	0,35	4,214615
1. Различимость узора	4	5	4	4	4	5	3	3	5	4	3	3	5	4	0,335	
2. Цветовое решение	5	4	4	5	5	4	2	3	5	3	3	3	4	3,846154	0,18	
3. Размер декорат. элементов	4	5	5	4	5	5	1	4	5	4	3	2	5	4	0,135	
4. Форма элементов	4	5	5	4	5	5	1	4	5	4	3	2	5	4	0,135	
3D-модели с текстурой №2	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	1	5	4	4,384615	0,35	4,29
1. Различимость узора	5	3	5	4	4	5	5	2	5	5	4	4	3	4,153846	0,335	
2. Цветовое решение	5	3	5	5	4	5	4	3	5	4	4	3	5	4,230769	0,18	
3. Размер декорат. элементов	4	4	5	4	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4,461538	0,135	
4. Форма элементов	4	4	5	4	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4,461538	0,135	
3D-модели с текстурой №3	5	3	5	5	4	4	4	5	5	2	1	5	4	4	0,35	4,006923
1. Различимость узора	5	4	1	5	4	5	3	4	5	3	5	5	3	4	0,335	
2. Цветовое решение	5	3	5	5	3	4	2	4	5	4	5	5	4	4,153846	0,18	
3. Размер декорат. элементов	5	2	5	5	4	4	1	5	5	3	3	5	3	3,846154	0,135	
4. Форма элементов	5	2	5	5	4	4	1	5	5	3	3	5	3	3,846154	0,135	
3D-модели с текстурой №4	4	2	4	2	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4,230769	0,35	4,089231
1. Различимость узора	5	1	5	4	4	4	5	3	5	5	3	4	5	4,076923	0,335	
2. Цветовое решение	4	2	5	1	5	4	5	3	5	4	3	4	5	3,846154	0,18	
3. Размер декорат. элементов	3	3	5	2	5	3	5	5	5	4	5	4	4	4,076923	0,135	
4. Форма элементов	3	3	5	2	5	3	5	5	5	4	5	4	4	4,076923	0,135	

Анализ результатов исследования эстетических свойств текстурированных трехмерных изображений паркетов, имеющих по оценкам двумерных замощений наибольшие и наименьшие баллы, показал, что узор в сочетании с цветовым решением оказывает существенное влияние на восприятие изображения. Вариантам, получившим наименьший балл по результатам оценки 2-D рисунков, присвоены высокие баллы при оценке 3D изображений (табл. 2). Наиболее привлекательными вариантами сочетания рисунка замощения, текстуры и цвета являются образцы со слабовыраженным рисунком текстуры и средней тональностью окраски (Рисунок 3).



Рисунок 3 - Наиболее привлекательные варианты паркетов

Список литературы

1. . Arnheim, Rudolf. Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye./ R.Arnheim University of California Press, Berkeley, CA 94720, U.S.A., 1974. – 508p

2. Черных М. М. Отбор экспертов для оценки эстетичности продуктов творчества / М. М. Черных, Е. В. Каргашина // Дизайн. Материалы. Технология. – 2011. – №1(16). – С. 3–6.

3. Бешелев С.Д. Экспертные оценки. / С.Д. Бешелев, Ф.Г. Гурвич – М.: Наука, 1973. – 246 с.

УДК 67.03

Ирина Игоревна Теплякова

магистрант 2 года обучения
ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический
университет им. М.Т. Калашникова»
г. Ижевск

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

КЛАССИФИКАЦИЯ ВСПЕНЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ДИЗАЙНЕ

Аннотация

Одним из ключевых факторов изготовления изделия является выбор материала. В статье приведена классификация вспененных материалов, учитывающая их физические, технологические, эстетические свойства также возможности формообразования и отделки. Оценка материалов по совокупности характеристик позволит более качественно подбирать материал для заданных условий.

Ключевые слова: пеноматериалы, художественно-промышленные изделия, формообразование, полимеры, классификация, вспенивание.

Abstract

Choice of the materials is one of the key factors for manufacture. The paper presents a classification of foamed materials, taking into account their physical, technological, aesthetic properties, as well as the possibility of shaping and finishing. Study materials according to a set of characteristics will allow a better choice of material for given conditions.

Keywords: foams, artistic and industrial products, shaping, polymers, classification, foaming.

При разработке художественно-промышленных изделий обычно комплексно учитываются эксплуатационные характеристики, эстетика и технологические возможности оборудования. Центральным звеном

процесса формообразования являются материалы. Поэтому для облегчения процесса выбора инновационного материала в дизайне важно наличие комплексной классификации.

Пенопласты – представляют собой материалы с ячеистой структурой, в которой газообразные наполнители изолированы друг от друга и окружающей среды тонкими слоями полимерного связующего. Пеноматериалы могут применяться для изготовления предметов интерьера и экстерьера (Рисунок 1):

- малые архитектурные формы (скульптуры, фонтаны, вазоны и т.д.);
- мебель;
- части интерьера (перегородки);
- облицовочные 3D-панели;
- элементы декора (настенные панно).



а



б



в



г



д

Рисунок 1 - Применение пенопластов в предметах интерьера:
а – настольный фонтан, б – журнальный столик, в – перегородка,
г – 3D-панели, д - настенные панно

Ключевыми свойствами при выборе пеноматериалов в дизайне являются плотность, жесткость, пористость, а также технологические аспекты вспенивания и формообразования.

Замкнутоячеистая структура обеспечивает хорошую плавучесть и высокие теплоизоляционные свойства. Прочность таких материалов зависит от их плотности [1].

Современная технология вспененных полимеров позволяет производить пластмассы с широким интервалом плотностей от 3 до 900 кг/м³ [2]. Плотность и жесткость материала зависят от структурных элементов (Рисунок 2) и размеров ячеек (рисунок 3), а также от вида полимера.

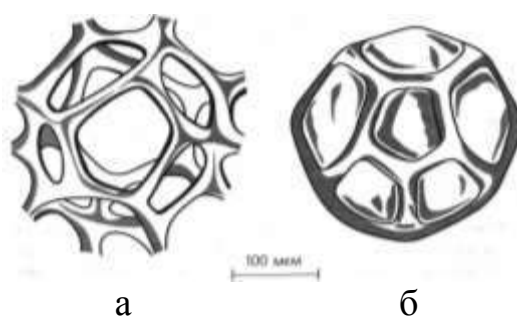


Рисунок 2 - Виды газовых структурных элементов: а – открытый газовый структурных элемент, б – закрытый газовый структурных элемент [2]

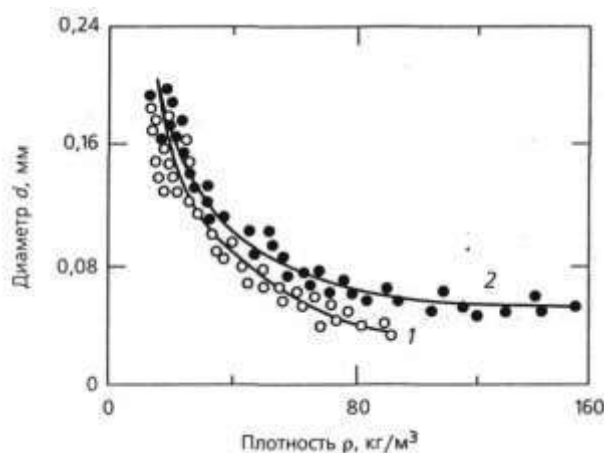


Рисунок 3 - Зависимость между средним диаметром d макроячеек (с постоянной толщиной стенки $S = 1$ мкм) и плотностью полистирольной пены [2]

Анизотропия ячеек вспененных пластмасс влияет на их жесткость, теплофизические, диэлектрические и другие свойства. Например, характеристики механической прочности пен всегда выше вдоль направления вспенивания. В определенных случаях анизотропия заметна на прочностных характеристиках, чем на плотности пены, проценте закрытых пор в пене или на химической природе полимеров.

Химическая природа вспенивающего газа и его давление в полостях влияют на свойства полимеров как сразу после вспенивания, так и в течение длительного периода эксплуатации.

Открытопористые вспененные пластмассы имеют более высокую абсорбционную способность и гигроскопичность, газопаропроницаемость, менее эффективную изоляционную способность к теплу и электричеству, и лучшее звукопоглощение.

Газовой фазой в открытопористых структурах является воздух, тогда как в пластмассах с изолированными ячейками она может состоять из водорода, углекислого газа и летучих жидкостей, в зависимости от вида пенообразователя.

В большинстве случаев пенопласты хрупкие, поэтому для обеспечения прочности добавляют армирующий материал (сетки, смеси).

Альтернативным вариантом упрочненных пеноматериалов являются сотопласты – это материалы, усиленные пространственным каркасом, имеющие вид гофры или сот. Для сотопластов характерны высокие теплоизоляционные, электроизоляционные свойства и радиопрозрачность. Сотопласты имеют плотность 30-150 кг/м³, но отличаются от обычных пенопластов более высокой теплостойкостью и прочностью.

Технологический процесс изготовления изделия из пеноматериалов включает механическую обработку готовых блоков или формование.

Основные методы получения полимеров – полимеризация, поликонденсация и химическое превращение. При полимеризации молекулы мономеров связываются в полимерные цепи без высвобождения побочных продуктов реакции. Полимеризацией получают полиэтилен и полистирол. При поликонденсации происходит образование некоторых побочных, не связанных с полимером веществ. Поликонденсацией получают полипропилен и полиуретан. Такой полимер, как изол, получают путём химических превращений.

Пено-блоки изготавливают полимеризацией. Эта технология наиболее экономична и практически безотходна. Блочные пены растут без внешних ограничений в отличие от формованных, которым придают требуемую конфигурацию в пресс-форме. Вспенивание полимеризацией применяют для полиуретана и полиэтилена.

Полимеризацией получают, например, пенополиуретан и вспененный полиэтилен.

Экструзией изготавливают изделия из пенополистирола или пенополиэтилена неограниченной длины продавливанием расплава полимера через формующую головку с каналами необходимого профиля с последующим охлаждением и калиброванием. Экструзией получают пенополистирол и вспененный полиэтилен

Автоклавная технология это - получение пенопластов основано на насыщении полимера газами или низкокипящими жидкостями под

давлением или под давлением при пониженных температурах (применяют сжатые газы или низкокипящие жидкости, охлажденные сухим льдом). Вспенивание, например, пенополистирола производят в том же автоклаве или в другом оборудовании путем нагревания до размягчения полимера и снятия давления. Перед тем, как объём подаваемой массы превысит объём формы, происходит «схлопывание» деталей пресс-формы [3].

Напыление. Способ напоминает экструзию, т.к. эмульсия под давлением выходит из баллона, однако, материал приобретает хаотичную форму. Напылением наносят пеноизол и монтажную пену.

Механические способы формообразования делятся на резание, шлифование и гнутьё.

Резанием обрабатываются уже готовые пено-блоки (фрезерованием, нагретой струной, резкой ножами). С помощью субтрактивного способа постепенно уточняются формы деталей. Для обработки резанием подходят любые пеноматериалы.

Шлифованию подаются пеноматериалы с мелкими порами, маленькой зернистостью и большой плотностью, например, пенополиуретан, пеноплекс и EVA.

Эластичные пеноматериалы хорошо поддаются гнутьё, однако, чтобы зафиксировать форму необходимо нагреть (сплавить) материал. Метод используется чаще в единичном производстве. Также из эластичных пеноматериалов изготавливают развертки (подобны выкройкам одежды) и склеивают (спаивают). Для гнутья используются пеноплекс и EVA.

При изготовлении художественно-промышленных изделий важно не только получить форму, но и доработать поверхность, придать эстетичность, обеспечить долговечность и функциональность. Посредством порозаполнителей или эластичных красок скомпенсируют пористую структуру материалов.

Благодаря улучшенным химической модификацией появились виды огнеупорных не токсичных пенопластов. Под воздействием высоких температур происходит оплавление и образование пленки на поверхности, которая закрывает поры и повышает адгезию. Примерами материалов являются пеноплекс и EVA.

Комплексная классификация (рисунок 4) включает наиболее важные характеристики пеноматериалов при проектировании художественно-промышленных изделий и обеспечивает оптимальный выбор материала с необходимыми физико-механическими и эстетическими свойствами, а также удовлетворяющий особенностям технологического процесса.

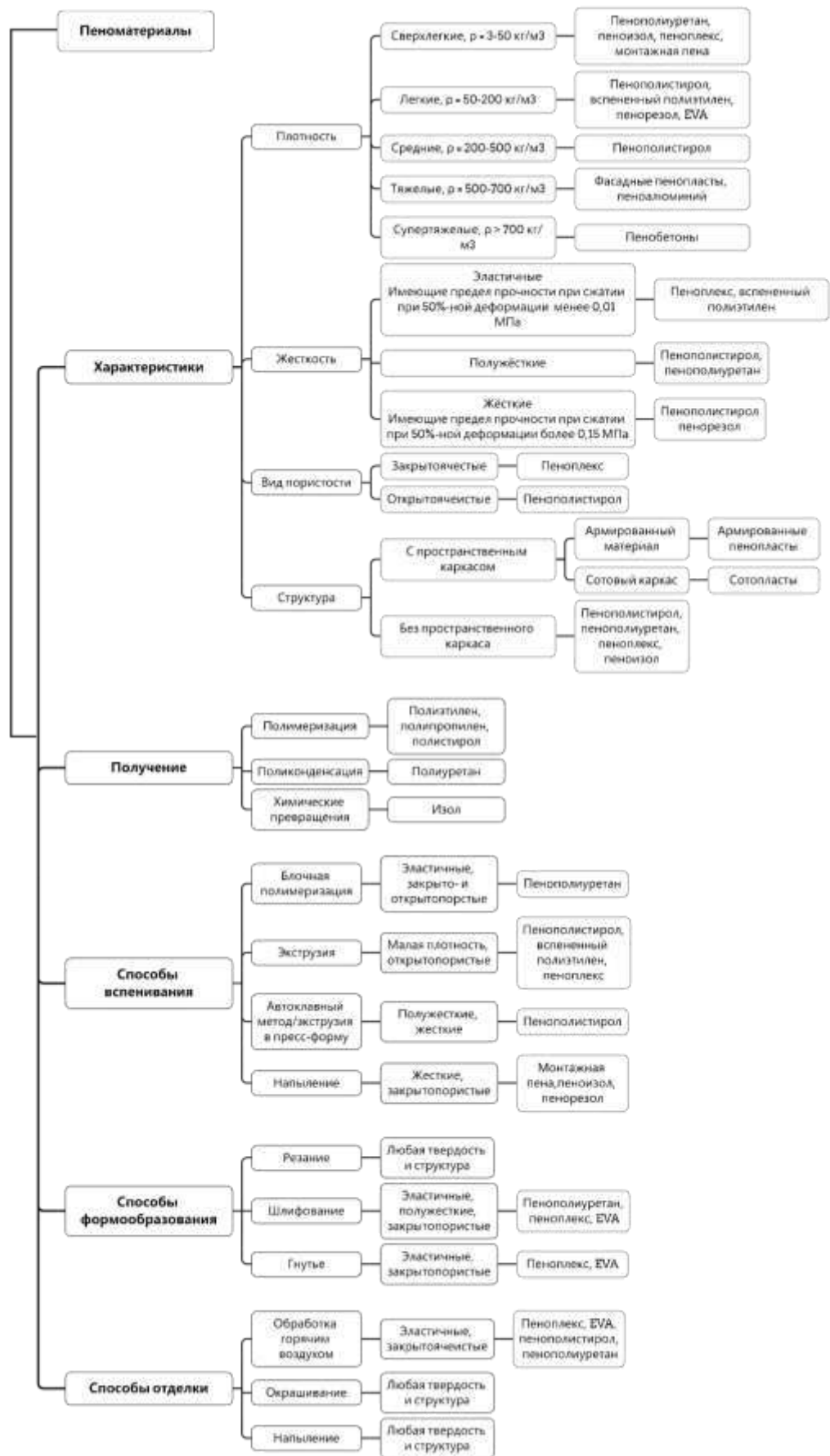


Рисунок 4 - Классификация вспененных материалов

Список литературы

1. Ярцев, В.П. Физико-механические и технологические основы применения пенополистирола при дополнительном утеплении зданий и сооружений: учебное пособие / В.П. Ярцев, К.А. Андрианов, Д.В. Иванов. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – 120 с.

2. Клемпнер Д. Полимерные пены и технологии вспенивания: Пер. с англ. / Под. ред. к.т.н. А.М. Чеботаря. – СПб.: Профессия, 2009. – 600 стр.

3. Автоклавный метод получения пенопластов: [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://www.teploizol-opt.ru/?page_id=57

РАЗДЕЛ V
3-D МОДЕЛИРОВАНИЕ, СОВРЕМЕННЫЕ ПРИЁМЫ
ПРОТОТИПИРОВАНИЯ

УДК 7.05

Григорий Александрович Сидельников

студент 4 курса

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

г. Магнитогорск

Ольга Валерьевна Каукина

к. пед. н., доцент кафедры

Художественной обработки материалов

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

г. Магнитогорск

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ПРОГРАММЕ
BLENDER

Аннотация

В данной статье рассматривается разработка ювелирных украшений в программе Blender, а так же преимущества этой программы для ювелиров. Рассматриваются особенности разных типов 3D моделирования, визуализации 3D моделей и их дальнейшего изготовления с использованием технологий 3D печати и вырезания восковок на ЧПУ станках.

Ключевые слова: ювелирное дело, 3D моделирование, Blender, рендеринг, 3D печать, ЧПУ.

Abstract

This article discusses the development of jewelry in Blender, as well as the benefits of this program for jewelers. The features of different types of 3D modeling, visualization of 3D models and their further production using 3D printing technologies and cutting waxes on CNC machines are considered.

Keywords: jewelry, 3D modeling, Blender, rendering, 3D printing, CNC.

Традиционно в ювелирном деле исполнение каждого заказа – это очень трудоемкая работа. Мастер должен самостоятельно разработать эскиз, изготовить восковую модель, выполнить литье заготовки, обработать ее, закрепить в украшении драгоценные камни. Процесс создания даже несложного украшения занимает достаточно много времени, что в условиях нынешней конкуренции негативно сказывается на прибыльности бизнеса. С развитием компьютерных технологий и 3D печати, становится целесообразным их использование в ювелирном производстве. Благодаря использованию возможностей 3D моделирования

достигается большая точность в создании мастер-моделей ювелирных изделий. Современные технологии компьютерного 3D моделирования, визуализации и 3D печати предоставляют возможность уменьшить сложность и трудоемкость процесса изготовления моделей и повысить качество ювелирных украшений за счет точности проектирования, а также уменьшить вероятность брака.

3D моделирование позволяет уже на этапе проектирования учитывать все последующие технологические особенности производства. Для ювелирного дела необходимо учитывать такие параметры как точность моделирования, расчет высоты элементов крепления, глубины посадочных мест, специфики крепления камней, усадку по металлу, деформацию восковок и т.д. Большим преимуществом является возможность модификации 3D модели: создание размерных и модельных рядов, а также изменение размеров вставок и комбинирование с новыми элементами дизайна. 3D моделирование позволяет снизить трудоёмкость процесса создания новых моделей, и повысить качество выпускаемой продукции.

Существует несколько способов разработки 3D моделей в программе Blender, которые представлены ниже.

Полигональное моделирование - классический способ создания 3D моделей. Суть данного метода заключается в создании сетки из вершин, ребер и треугольников. Каждая вершина (vertex) имеет свое положение в пространстве, по осям x , y , z . Две вершины, соединенные между собой, образуют ребро (edge), а три – треугольник, два и более треугольников (triangle), образующих одну плоскость, называют полигоном (polygon). От количества полигонов зависит качество модели, но высокие значения снижают производительность компьютера, на котором создается 3D модель (Рисунок 1). Данный способ моделирования подходит для создания изделий из простых геометрических форм или заготовок более сложных моделей [3].

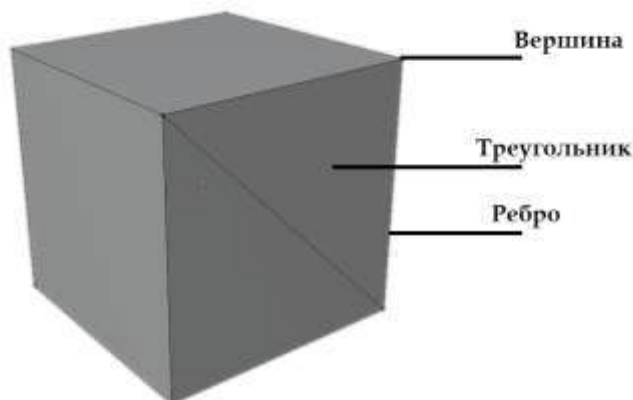


Рисунок 1 - Визуальное представление полигональной сетки

Для создания более сложных плавных форм подходит метод моделирования по кривым (сплайнам). Кривые представляют из себя 2 и более точек в пространстве соединенных линией. В программе Blender данный способ представлен возможностью создания кривых Безье и NURBS-кривых (Рисунок 2).

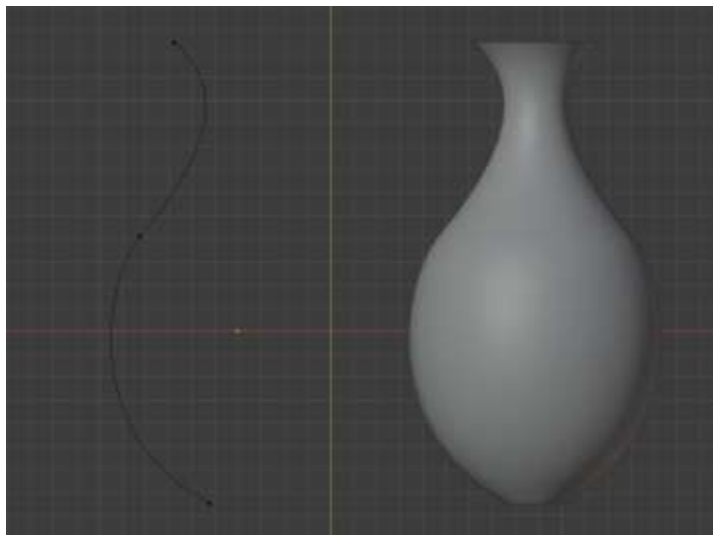


Рисунок 2 - Ваза, созданная при помощи кривой

Применяя различные модификаторы к кривой, можно быстро получать и редактировать 3D модели плавной формы [4]. К преимуществам данного метода так же относится возможность масштабировать и деформировать детали модели без потери качества.

Следующий тип моделирования, представленный в программе Blender – скульптинг. Blender одна из немногих программ, позволяющих создавать модель путем скульптинга. Суть данного метода заключается в создании модели из большого количества полигонов и одновременного редактирования массива полигонов при помощи предоставляемых инструментов. Процесс и принцип работы похож на лепку глиняных скульптур, отсюда и название данного метода. Работа по созданию модели таким способом начинается с создания грубого наброска формы будущего изделия при помощи ранее рассмотренных методов моделирования или с помощью иных специфичных инструментов. Примером такого инструмента в Blender может служить *metaball*. Данный метод моделирования позволяет создавать модели самых сложных форм, в первую очередь органических. Минусом данного метода является высокие требования к производительности компьютера, на котором создается 3D модель, в связи с большим количеством полигонов (Рисунок 3).



Рисунок 3 - Кольцо, выполненное методом скульптинга

Для предоставления будущего изделия, требуется визуализировать модель – провести рендеринг. В программе Blender используются различные алгоритмы рендеринга, такие как Eevee, Cycles, Workbench, FreeStyle, различающиеся по тому, как виртуальный свет отражается от поверхности модели. Для ювелирного дела больше всего подходят алгоритмы Eevee и Cycles, так как они основаны на технологии PBR - Physically Base Rendering или же физически корректном рендеринге - наиболее распространенном в настоящий момент типе визуализации 3D моделей, основанный на моделировании потока света в реальном мире. Помимо обычной текстуры, при PBR рендеринге на модель накладываются дополнительные слои, такие как слой нормалей (normal), имитирующий отражение луча света от модели под другим углом, что позволяет повысить визуальную детализацию модели, не повышая количество полигонов, слой шероховатости (roughness), имитирующий фактуру поверхности от грубой до зеркально гладкой, слой металла (metal), имитирующий на поверхности модели металлический блик и другие [2]. Данный метод рендеринга позволяет создавать фотореалистичные изображения моделей (Рисунок 4).



Рисунок 4 - Рендер кольца при помощи PBR

После предоставления визуализации модели будущего украшения, значительная часть работы может быть выполнена на 3D принтерах или

ЧПУ фрезерах. Для этого модель сохраняют в формате .stl, в котором хранится информация только о поверхности модели. В случае с ювелирными 3D принтерами достаточно данный файл будет загрузить в управляющую принтером программу, после чего начать печать восковки, по которой в дальнейшем будет отлито изделие в металле. В случае с ЧПУ фрезерами 3D модель формата .Stl преобразуют в управляющую программу формата .nc, являющуюся текстовым файлом, в котором прописаны координаты движения фрезы, скорость её передвижения, обороты и другие параметры [6]. Для ювелирного дела предпочитают использовать пятиосевые станки, позволяющие создавать изделия наиболее сложной формы.

Точность изготовления восковок такими методами достигает сотых долей миллиметра, поэтому после изготовления восковки на ювелирном 3D принтере или ЧПУ фрезере требуется их минимальная ручная обработка, для удаления небольших дефектов и неровностей, что дополнительно ускоряет процесс создания готового украшения (Рисунок 5).



Рисунок 5 - Изготовление восковки на ЧПУ фрезере

Исходя из выше изложенного, можно отметить, что программа Blender подходит для разработки ювелирных украшений, в связи с широким функционалом, позволяющим провести все необходимые операции от простого полигонального моделирования, до скульптинга и визуализации проекта изделия. Так же на данный момент Blender пользуется большой популярностью в связи с постоянным развитием и свободным распространением по лицензии GPL v3, что позволяет студентам – ювелирам ознакомиться с технологиями 3D моделирования, быстро обучиться работе с графическим редактором.

Список литературы

1. Blender [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.blender.org/>

2. Шишкин В.В. Трехмерное моделирование в среде Blender: учебное пособие / В.В. Шишкин, С.Т. Гераськина, О.Ю. Шишкина. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 185 с.
3. Меженин А.В. Технологии разработки 3D-моделей / А.В. Меженин. – СПб: Университет ИТМО, 2018. – 100 с.
4. Прахов А.А. Самоучитель Blender 2.7 / А.А. Прахов – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 400 с.
5. Brain J. The Complete Guide to Computer Modeling & Animation 3RD EDITION / J. Brain – New York: CRC Press, 2016. – 585 с.
6. Использование станка с ЧПУ при изготовлении из драгоценных металлов, недорогих материалов и сувениров [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cncmodelist.ru/kollektsiya-rabot/yuvelirnye-izdeliya-bizhuteriya-i-suvenirnyy.html>

УДК 7.05

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

Мария Андреевна Пикалова

магистрант 1 года обучения

ФГБОУ ВО «Магнитогорский

государственный

технический университет им. Г. И. Носова»

г. Магнитогорск

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

ТЕХНОЛОГИИ ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ КАК ОСНОВА СОВРЕМЕННОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА

Аннотация

В статье рассматривается применение технологий трехмерного моделирования в процессе создания технологических объектов.

С развитием современных и перспективных технологий появилось необходимое программное обеспечение в области проектирования и теперь составление проектов, схем, рисунков, графиков можно делать на

различных электронных устройствах, что даёт возможность инженерам-проектировщикам экономить массу времени на создание проекта или объёмного макета. 3D-моделирование является неотъемлемой частью промышленного дизайна и проектирования в целом, так как позволяет наглядно предоставить для обозрения проектируемый объект. Использование трехмерного моделирования промышленных объектов позволяет улучшить качество проектирования. Статья раскрывает основные особенности технологий трехмерного моделирования.

Ключевые слова: трехмерное моделирование, технологии трехмерного моделирования, 3D-модель

Abstract

The article discusses the use of three-dimensional modeling technologies in the process of creating technological objects.

With the development of modern and promising technologies, the necessary software has appeared in the field of design and now the preparation of projects, diagrams, drawings, graphs can be done on various electronic devices, which makes it possible for design engineers to save a lot of time on creating a project or a volumetric layout. 3D modeling is an integral part of industrial design, as it allows you to visually present the designed object for viewing. The use of three-dimensional modeling of industrial facilities improves the quality of design. The article reveals the main features of three-dimensional modeling technologies.

Keywords: three-dimensional modeling, three-dimensional modeling technologies, 3D model

Введение: о технологии трехмерного моделирования – понятие, возможности и особенности. Современный уровень развития производства обуславливает темпы создания новых объектов дизайна, высокий уровень требуемого качества, минимизацию времени, отпущенного на проектирование дизайнерского объекта. В индустрии дизайна существует постоянная потребность в обновлении форм, в переосмыслении взаимодействия, организации объектов и пространства. Актуальным остается снижение сроков моделирования будущего изделия. Данные задачи позволяет решить внедрение междисциплинарных принципов трехмерного моделирования в процесс проектирования.

Раньше (в связи с отсутствием современных технологий) представить то, как будет выглядеть металлургический агрегат или иной разрабатываемый технологический объект могли лишь по чертежу или рисунку, но с появлением технологии трехмерного моделирования стало возможным создание объёмного изображения спроектированного объекта.

Представление разрабатываемого проекта с помощью 3D модели позволяет произвести большее впечатление, чем остальные способы его презентации.

3D-моделирование – это процесс создания виртуальных объемных моделей любых объектов, позволяющий максимально представить форму, размер, текстуру объекта, оценить внешний вид и эргономику изделия [1].

Принцип проектного моделирования, то есть возможность отображения, воспроизведения одного объекта или явления (оригинала) через его аналог-модель органично встроено в дизайн-процесс проектирования.

Принцип моделирования универсален. Модельные начала присутствуют в планировании, прогнозировании, программировании и проектировании.

Собственно, любой проект является моделью объекта, разработки промышленного изделия, предметной среды и т.д. [2].

Технологии трехмерного моделирования позволяют создать образ проектируемого объекта любой сложности. Можно создать простую модель, с минимальной прорисовкой (упрощенной формы). Или это может быть модель, содержащая проработку всех деталей, фактуры, в которой использованы профессиональные приемы (тени, отражения, преломление света и т.д.). Данные факторы существенно влияют на качество исполнения и стоимость готовой трехмерной модели, но при этом позволяет расширить применение трехмерной модели.

Применение технологий трехмерного моделирования становится незаменимым в случаях, когда проект предполагает существенных финансовых вложений. Например, при внедрении нового оборудования, переоборудовании вспомогательных или основных цехов предприятий применение 3D-моделирования позволяет (на уровне проектирования и предоставления проекта) без большой бумажной волокиты дать абсолютно полное представление заказчику о будущей организации пространства, а также в современных условиях предоставляет возможность наглядно продемонстрировать работу агрегата (или иного технического объекта) под нагрузкой.

Крупные заказчики и инвесторы, сами являясь прогрессивными и профессиональными людьми, ценящими свое время, не хотят тратить его на изучение множества малопонятных чертежей, они хотят наглядно увидеть и оценить, что им предстоит профинансировать. Реализм трехмерного компьютерного изображения позволяет сделать это легко, эффективно и наиболее полно [3].

Использование технологий трехмерного моделирования позволяет выполнить следующие функции:

- визуально представить проектируемый объект;
- снизить ошибки в процессе проектирования и дальнейшего создания проектируемого объекта;
- увеличивает скорость выполнения проекта.

Итак, рассмотрим каждую из функций в отдельности:

1) *Визуальное представление проектируемого объекта:*

Недаром гласит знаменитая поговорка: «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать». Чертежи и схемы не могут передать объем и образ проектируемого объекта, Технологии трехмерного моделирования позволяют создать модель проекта и предоставляют возможность рассмотреть модель под любым углом, с необходимым поворотом.

Проект, созданный с применением 3D-технологий, удобно презентовать.

Например, при проведении модернизации или реконструкции оборудования (машины, агрегата и т.д.) решения по необходимости внедрения новых материалов, изменения конструкции рассматриваемого объекта будут приниматься быстрее при наглядном сравнении двух моделей до и после модернизации, соответственно (Рисунок 1).

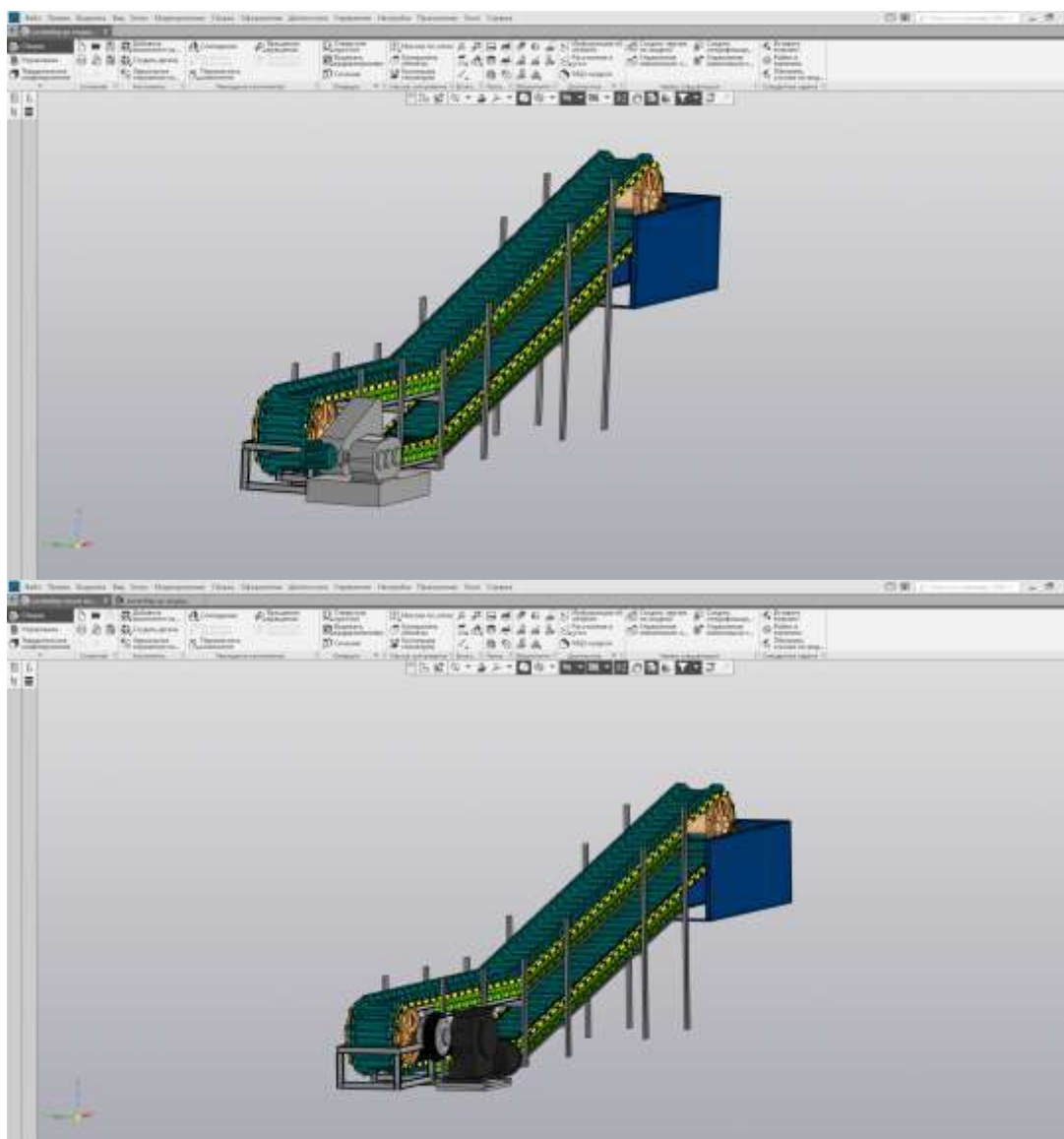


Рисунок 1 – 3D-модель модернизируемого конвейера до (верхнее изображение) и после (нижнее) модернизации привода

2) *Снижение ошибок в процессе проектирования и дальнейшего создания проектируемого объекта:*

При проектировании в двумерных чертежах возможен только визуальный контроль правильности документации.

Человеку, как любому живому существу, свойственно ошибаться. «Машина», компьютер, делает это с меньшей вероятностью и меньшей долей погрешности. Люди - сложные системы математической вероятности, просчитать которые практически невозможно. Всегда появляются непредсказуемые факторы, связанные с психологическим, физическим состоянием человека, из-за которого возможно появление ошибочного решения.

Как известно, любая ошибка не остается незамеченной. Некоторые ошибки могут потребовать увеличения затрат при реализации проекта. Важную роль играет момент выявления возникшей ошибки, чем позже она будет выявлена, тем более масштабные последствия повлечет.

Особенно важным моментом при проектировании считается учет воздействия внешних факторов на самое дорогое, что есть в нашем обществе – жизнь человека.

Системы проверки на коллизии в САПР позволяют выявить эти ошибки, и устранить в кратчайшие сроки [4].

3) *Скорость выполнения проекта:*

Одним из главных принципов работы является быстрота выполнения задачи.

Применение технологий трехмерного моделирования существенно уменьшает время на проектирование объекта.

Благодаря централизованному хранению данных проектировщики имеют быстрый доступ к актуальным данным. Система включает модули, позволяющие работать различным специальностям с правильным разделением прав [4].

Построив модель, можно получить полный набор чертежей, в том числе изометрические чертежи трубопроводов, которые облегчают работу монтажникам при строительстве. Возможно формирование спецификаций и опросных листов оборудования.

Всё это значительно ускоряет процесс разработки проектной документации.

Заключение. Таким образом, можно говорить о том, что технологии трехмерного моделирования являются основой промышленного дизайна, так как позволяют оценивать разработку уже на этапе проектирования [13] и легко вносить в нее изменения при необходимости. Также создание модели проектируемого объекта позволяет наглядно предоставить его заказчику.

При построении «макета» с помощью технологий трехмерного моделирования есть возможность проверить ее работоспособность по

различным параметрам.

Список литературы

1. Маслов К. Ю. 3D-моделирование в промышленной сфере / К.Ю. Маслов, М.Ю. Похорукова. // Молодой ученый. – 2016. - №11.3 (115.3). – с. 19-22. - URL: <https://moluch.ru/archive/115/31349/> (дата обращения: 27.12.2020).
2. Васин С.А. Проектирование и моделирование промышленных изделий: Учебник для вузов / С.А. Васин, А.Ю. Талашук, В.Г. Бандорин, Ю.А. Грабовенко, Л.А. Морозова, В.А. Релько; под ред. С.А. Васина, А.Ю. Талашука. – М.: Машиностроение-1, 2004. – 692 с. - URL: <https://bookree.org/reader?file=1238777&pg=3> (дата обращения: 27.12.2020).
3. Расторгуева Ю.С. Технологии трехмерной визуализации в дизайне и архитектуре / Ю.С. Расторгуева, С.Ю.Писакорская. // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2010. – №6. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-trehmernoj-vizualizatsii-v-dizayne-i-arhitekture> (дата обращения: 27.12.2020).
4. Бадертдинов Р.Ш. Проектирование газовых месторождений в программных пакетах AVEVA и AUTODESK/ Р.Ш. Бадертдинов, Л.А. Китаева // Вестник КТУ.- 2012. – Т.15 – №10. – с. 251-253. URL: <https://ru.booksc.xyz/book/50749659/746d79>
5. Усатая Т.В. Проектирование и анимация в 3ds Max: учебник для студентов высших учебных заведений обучающихся по программам магистерской подготовки по направлению "Digital Art /Т.В. Усатая, А.Д. Григорьев, Э.П. Чернышева. Магнитогорск: МГТУ, 2015 г. – 476с.
6. 10 принципов качественного промышленного дизайна от Дитера Рамса [Электронный ресурс] // URL: <https://www.designf.ru/inform/view/10-principov-kachestvennogo-promyshlennogo-dizajna-ot-ditera-ramsa>
7. Башарова А.Ф. Принципы современного трехмерного моделирования в промышленном дизайне // Архитектон: Известия ВУЗов – 2012. - №39. – с. 101 – 113.
8. Бугаев И.В. Роль компьютерного моделирования в аддитивных технологиях // Международный научно-исследовательский журнал – 2016. - №5 – 47.3 – с. 64 – 66. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-kompyuternogo-modelirovaniya-v-additivnyh-tehnologiyah/viewer>
9. Бессарабова Е.В. Трехмерное моделирование промышленных и архитектурных объектов // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 4-2. – С. 225-229; URL: <http://top-technologies.ru/ru/article/view?id=35807> (дата обращения: 02.01.2021).
10. Дележа Е.М. Компьютерные технологии: 3ds Max для промышленного дизайна / Е.М. Дележа, Н.П. Бублова, М.А. Нестерова. – СПб.: СПбГУРП. – 2015. – 56 с.

11. 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, 2020(9), pp. 56-61.

12. Korchunov A. Magnitogorsk Rolling Practice 2019: the benchmark for young scientists from around the world // CIS Iron and Steel Review, 2019, Vol. 17 (2019), pp. 70–72. DOI: 10.17580/cisisr.2019.01.13.

13. Пожидаев Ю.А., Кадошников В.И., Савочкина Л.В. проектирование демпфирующих систем для рекуперации энергии // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова, 2011. - № 3 (35). - С. 80-83.

РАЗДЕЛ VI ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ И ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМ ИСКУССТВЕ

УДК 747

Людмила Геннадьевна Ломаева

к. тех. н., доцент кафедры
Технологии промышленной
и художественной обработки материалов
ФГБОУ ВО «Ижевский государственный
технический университет имени М.Т. Калашникова»,
г. Ижевск

ТРАДИЦИИ И НОВАЦИИ ИЖЕВСКИХ МАСТЕРОВ-ОРУЖЕЙНИКОВ

Аннотация

В статье рассматриваются технологические и стилистические аспекты оформления высокохудожественного охотничьего оружия Ижевской граверной школы. Раскрываются традиционные приемы оформления на примерах высокохудожественных ружей класса «Де Люкс», «Эксклюзив», «Коллекционное». Проведен анализ появления новых решений за счет применения нехарактерных стилистических подходов и интеграции технологических приемов художественной гравировки оружия.

Ключевые слова: высокохудожественное оружие; композиционное решение; инкрустация драгоценных металлов и их сплавов; стиль оформления; технологические приемы.

Abstract

The subjects of the article are technological and stylistic aspects of decorating fine hunting guns which are typical for Izhevsk gun engraving style. The traditional methods of gun decorating are revealed on the examples of fine guns of “De Luxe”, “Exclusive” and “Collectible” price-classes. The origins of new engraving compositional solutions have been analysed by the author. The author displayed using of unique stylish approaches and integrating of various technological methods of gun engraving for creation of new compositional solutions.

Keywords: Fine guns; compositional solution; inlays of gold, silver and their alloys, decorating style; technological methods.

Школа ружейного мастерства имени Леонарда Васева ФГУП «Ижевский механический завод» - одно из немногих учебных заведений России, в котором долгие годы готовят специалистов по профессиям ружейного направления: слесарей сборщиков стрелкового оружия,

слесарей по ремонту стрелкового и служебного оружия, сборщиков ложи, резчиков по дереву, граверов по художественному оформлению оружия, граверов-ювелиров. При школе функционировал участок высокохудожественного и элитного оружия, где изготавливалось оружие с повышенными потребительскими свойствами и оружие по индивидуальным заказам. У обучающихся в Школе была уникальная возможность, получая теоретические основы непростого ружейного дела, познакомиться с обширным модельным рядом, лучшими образцами ружей, пройти практику и перенять опыт у высококвалифицированных мастеров-оружейников.

Из истории:

Школа ружейного мастерства была основана на Ижевском механическом заводе по приказу министра вооружения СССР Д. Ф. Устинова. Приказ был издан еще в 1949-м, но первые ученики пришли лишь 1 февраля 1956 года, когда приказом директора завода Н. И. Палладина был организован учебно-производственный цех № 14 - Школа ружейного мастерства.

Подготовку граверов возглавил Леонард Васев, талантливый художник и гравер, основоположник Ижевской школы граверного искусства.

В 1957 году состоялся 1 выпуск. Первый выпуск Школы получил солидную профессиональную подготовку. Учителя, мастера и инструктора щедро делились своими знаниями, новыми технологическими разработками в изготовлении и оформлении охотничьих ружей. Программы обучения были частично заимствованы у Тульской школы, учебно-методические пособия разрабатывались и изготавливались самим инструкторами.

«Легендарный первый выпуск» оставил яркий творческий след в истории Ижевского механического завода и заложил мощный фундамент ружейного профессионального мастерства для дальнейшего развития этого направления.

Первый выпуск стал отправной точкой развития Школы ружейного мастерства на Ижевском механическом заводе, задал направление дальнейшего развития и профессионального роста. Уникальные образцы ружей, выполненные руками инструкторов и выпускников Школы, заняли почетные места на российских и международных выставках, музеях и частных собраниях.

Традиции и новации в оформлении оружия:

Долгие годы Школа ружейного мастерства росла и развивалась, перенимая и творчески перерабатывая традиции российских оружейников и европейских мастеров. В синтезе устоявшихся и внедрении инновационных технологических приемов, поиске новых стиливых решений рождались идеи в формообразовании и оформлении ружья.

Техника «Мороз»

Техника «Мороз», разработанная Л.М. Васевым, впервые представленная в оформлении ружья в 1957 году и по сей день, не имеющая аналогов в истории украшения оружия во всем мире, нашла новые стиливые воплощения в работах учеников и последователей (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Художественное оформление, выполненное в технике «Мороз»

Мороз приобрел четкие орнаментальные очертания, гармонично соединился с орнаментальным оформлением и сюжетными композициями, выполненным в технике насечки золота и сплавов драгоценных металлов.

Использование сплавов драгоценных металлов

Многоцветные инкрустированные картины, выполненные Леонардом Михайловичем Васевым на ружье Иж-54 сплавами драгоценных металлов и представленные на международной выставке в Монреале в 1967 году, выделили Ижевскую граверную школу на мировом рынке.

По сей день живописные картины с плавными переливами оттенков сплавов драгоценных металлов украшают лучшие образцы ижевских ружей. Извилистые узоры в орнаментальном оформлении стиле «Ар Нуво» соединились с многоцветными сюжетными композициями (Рисунок 2-3)



Рисунок 2-3 - Оформление, выполненное сплавами драгоценных металлов в стиле «Ар Нуво»

Богатый цветочный барочный орнамент соединился с аллегорическими сюжетами, выполненными разноцветной палитрой сплавов драгоценных металлов. Сюжетные композиции, выполненные не металлических поверхностях ружья, перекликаются с живописным полотном, размещенным на крышке кейса (Рисунок 4-5).



Рисунок 4-5 - Барочные сюжеты и орнаментация, выполненные сплавами

Сплавами драгоценных металлов выполняются многофигурные сюжетные композиции, элементы пейзажа и орнаментального оформления. Геометрический орнамент акцентирует на необычной форме металлических деталей, небольшие элементы, выполненные сплавами драгоценных металлов, в лаконичных сюжетах подчеркивают общую концепцию и дизайн ружья (Рисунок 6).

«Ижевская зорька»



Рисунок 6 - Геометрический орнамент, подчеркивающий необычную форму ружья

«Ижевская зорька» является визитной карточкой ижевских охотничьих ружей класса «Де Люкс», «Эксклюзив», «Коллекционное». В сюжетных композициях современных мастеров она приобрела многоплановость благодаря соединению с многочисленными граверными технологическими приемами, начала перекликаться с заснеженными

просторами, отблесками воды и заснеженными вершинами гор в сюжетных композициях (Рисунок 7-8).



Рисунок 7-8 - «Ижевская зорька» в различных сюжетных охотничьих композициях

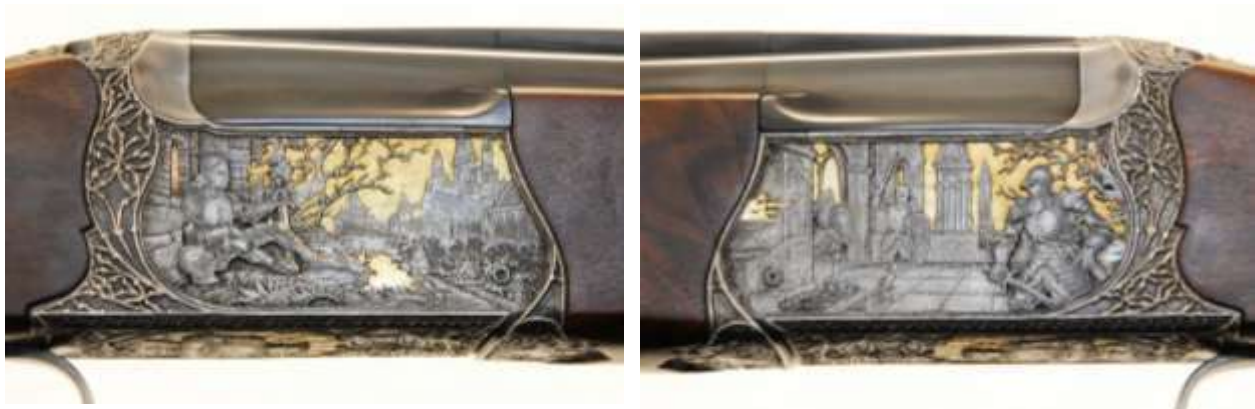


Рисунок 9-1- - «Ижевская зорька» с заниженным фоном в исторических сюжетах

Помимо традиционных охотничьих сцен, она соединилась с архитектурными ансамблями, историческими и фантазийными сюжетами, стала выполняться в различных технологических приемах, в том числе инкрустацией с занижением фона и в сочетании с обронной, рельефной гравировкой и техникой «булино» (Рисунок 9-10).

Инкрустация по технологии «ласточкин хвост»

Благодаря Леонарду Васеву на предприятии был внедрен метод всечки и насечки драгоценных металлов, известный на заводе, как «ласточкин хвост». */Название граверной техники произошло от сходности профиля, наносимых в канавках, наколов по форме с ласточкиным хвостом./* Техника нашла широкое распространение и применение в разнообразных стилевых направлениях оформления охотничьих ружей. Специфичность технологии оказало влияние на стиль оформления – расстановке акцентов цветовыми элементами инкрустируемого драгоценного металла. Эффектно и богато выглядят ружья класса «Коллекционное» выпущенные в подарочном исполнении и к юбилейным

датам. Одно из уникальных ружей МР-27М Ланкастер «К 100 – летию М.Т. КАЛАШНИКОВА» (Рисунок 11-12).



Рисунок 11-12 - Большая часть оформления выполнена инкрустацией драгоценных металлов и сплавов по технологии «ласточкин хвост»

Орнаментальное оформление и сюжетные композиции на всех деталях ружья выполнены с использованием техник инкрустации по технологии «ласточкин хвост». Графичность орнаментального оформления соединилось с живописными и лиричными сюжетными композициями. Интегрированный подход к оформлению: расстановка композиционных акцентов, использование выразительных возможностей металлов за счет комбинации различных граверных техник, позволили создать настоящее произведение искусства.

Соединение техник ручной гравировки с гальваническими покрытиями

На основе традиционных для предприятия граверных технологий появлялись новые стилевые решения. Например, реализма и мягкости

переходов оттенков ижевские мастера добились частичным снятием оксидной пленки (Рисунок 13-14).



Рисунок 13-14 - Частичное снятие оксидной пленки, создает мягкие оттенки серых цветов

Сочетание этого приема со всечкой сплавов драгоценных металлов дает богатые возможности для передачи картинной достоверности охотничьих сцен. Достигается эффект смягченного перехода между сплавами и основным металлом, увеличивается спектр оттенков серого цвета. Сюжетные композиции на ружье необычайно жизненны и близки по картинной достоверности.

Профессиональное использование комбинации различных граверных техник, традиционных методов оформления с использованием современных гальванических покрытий раскрыло новые художественные возможности, уменьшило трудоемкость оформления ружей (Рисунок 15-16).



Рисунок 15-16 - Соединение ручной гравировки с гальваническими покрытиями

Новаторские решения появлялись в работах современных мастеров. Например, приданием необычных внешних контуров деталям ружья: предохранительной скобе, защелке, шарниру, накладным доскам. Причудливые изгибы цветков, лепесточков, веточек находили новое

необычное звучание. Необычная стилизация в орнаментации рождает новые образы.

«Лаковая миниатюра»

Живописно и лаконично выглядят охотничьи сюжеты, выполненные по технологии лаковой миниатюры. Оформление является стойким к механическим воздействиям и при этом дает богатые художественные возможности в оформлении (Рисунок 17).



Рисунок 17 - Использование росписи в оформлении

Заключение:

Сохранение традиций и рождение новаций в оформлении оружия возможно только при слаженной совместной работе мастеров оружейников: слесарей – сборщиков, граверов, сборщиков ложи, резчиков по дереву. Профессионализм и творческий подход позволяет деталям ружья слиться в единый гармоничный ансамбль, при сохранении эргономики, придать красоту и уникальность.

Необходимо сказать, о людях, внесших неоценимый вклад в формирование, становление, развитие и сохранение традиций ружейного производства высокохудожественного и элитного оружия и Школы ружейного мастерства им. Л. Васева.

Это, конечно основатель ижевской граверной школы Леонард Михайлович Васев, директора Михаил Иванович Горбов, Анатолий Иванович Мышкин, Любовь Алексеевна Климова внесших неоценимый вклад в развитие и становление учебного процесса, и развитие производственного участка Школы. Целая плеяда талантливых мастеров и преподавателей включая Леонида Яковлевича Пахомова, Леонида Павловича Куршина, Василия Михайловича Суворова, Леонида Павловича Беляева, Юрия Сергеевича Блинова, Александра Алексеевича Передвигина, Ивана Трофимовича Черноскутова, Михаила Евгеньевича Драгунова и еще многих преданных своему делу мастеров, преподавателей и наставников.

За историю существования Школы ружейного мастерства, из ее стен вышло более 5 тыс. выпускников, которые пополнили ряды оружейников

не только России, но и ближнего зарубежья. На производственном участке Школы было изготовлено свыше 4000 тыс. ружей с повышенными потребительскими свойствами классов «Престиж», «Де Люкс», «Эксклюзив», «Коллекционное», которые нашли своих обладателей в России и за рубежом.

Список литературы

1. Изметинский Н.Л. Леонард Васев. Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН, 2002.
2. Шумилов Е.Ф. Искусство ижевских оружейников. Ижевск: Удмуртия, 1987.
3. Turpin T. Custom firearms engraving. The techniques and treasures of the world's greatest artists. Iola, WI: Krause Publications, 1999.
1. Brownell F. & son. The Art of Engraving. A Book of Instructions. Publishers, Inc. – Montezuma, 1997.
2. Gaier C., Sabatti P. The art of gun engraving. Knickerbocker press, 1999.

УДК 747

Марк Константинович Сохачевский

студент 1 курса

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»,

Многопрофильный колледж (СПО)

г. Магнитогорск

Татьяна Анатольевна Вандышева

преподаватель высшей категории

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»,

Многопрофильный колледж (СПО)

г. Магнитогорск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОЗДАНИИ РОБОТОВ-МУСОРЩИКОВ

Аннотация

В статье рассматривается использование инновационных технологий при создании роботов-мусорщиков. Рассмотрены различные изобретения в этой области. Приведены основные технические характеристики. Сделаны выводы.

Ключевые слова: ЖКХ, роботы-уборщики, роботы-мусорщики, инновационные разработки, изобретения, программы.

Abstract

The article discusses the use of innovative technologies in the creation of robotic scavengers. Various inventions in this area are discussed. The main technical characteristics are given. Conclusions are drawn.

Keywords: Housing and communal services, cleaning robots, scavenger robots, innovative developments, inventions, programs.

Ситуация с экологией в мире находится не в лучшем виде и отходы находятся не только на свалках. Мусор скапливается в лесах, на берегах и в самих водоёмах, вдоль тротуарных дорожек и т.д. Например, на одного жителя любой страны приходится от 500 до 800 кг отходов, а в некоторых странах эта цифра доходит до 1000 кг.

Частично эти отходы убираются сотрудниками ЖКХ, а именно дворниками, но и волонтеры также убирают эти отходы. Их работа сконцентрирована больше всего в городе, а как же все остальные места как леса, поля, пляжи и т. д. Ведь некоторые из этих отходов отравляют окружающую нас среду, а также они могут навредить диким животным в плоть до летального исхода.

Идея проекта: облегчить уборку мусора в городе.

Определение актуальности: В процессе употребления человеком продуктов, услуг все больше появляется различного вида отходов, которые требуют своевременной утилизации.

Выявление новизны: новизна заключается в том, что научно-технический прогресс не стоит на месте и с появлением новых технологий появляются новые идеи и возможности утилизации отходов.

Работа с аналогами. 1-й вид робота -мусорщика “Сортировщик”. Владелец Google создал роботов-мусорщиков [1, 6, 7, 8].



Рисунок 1 – Робот-сортировщик

Научно-исследовательская лаборатория X, принадлежащая владельцу Google — компании Alphabet, создала роботов для выполнения

повседневных задач. Они могут, например, сортировать мусор. Причём делают это точнее людей.

Проект лаборатории называется Everyday Robot Project. Создаваемые в его рамках роботы оснащены камерами, которые позволяют им адаптироваться к обстоятельствам. Изображения с них используются для машинного обучения. То есть разработчикам не нужно постоянно прописывать для роботов код.

В арсенале Everyday Robot Project уже есть роботы для сортировки мусора. Они способны разделить сырьё для компоста, захоронения и переработки. И делают это точнее людей. Если люди ошибаются с типом мусора в 20% случаев, то роботы всего в 5%.

2-й вид робото-мусорщиков - Volvo разработала робота-мусорщика, управляемого летающим дроном.

Пока роботы проходят испытания и могут совершать ошибки. Но они находятся на стадии ранней разработки, так что всё у автоматов впереди.



Рисунок 2-3 – Вид роботов-мусорщиков – Volvo ROAR

Прошлой осенью Volvo поделилась концептом проекта ROAR (Robot-based Autonomous Refuse handling) — дуэта наземного робота на колесах и дрона-помощника для автоматического сбора мусорных баков. На данный момент у компании уже есть рабочий прототип, который создавался совместно с Технологическим университетом Чалмерса, Университетом Мэлардален, Университетом штата Пенсильвания и компанией Repova, которая занимается управлением переработки отходов.

Робот проекта ROAR называется Roagu, он передвигается на колесах и занимается сборкой мусорных баков. Оператор запускает автоматического дрона, который с воздуха определяет местоположение Roagu и мусорных баков, после чего просчитывается маршрут и Roagu едет к цели.

Предусмотрена корректировка маршрута при обнаружении препятствия. Наземный робот поднимает бак, везет к грузовику, высыпает содержимое и возвращает бак на место.

Проект DustBot - роботы-мусорщики на улицах Европы

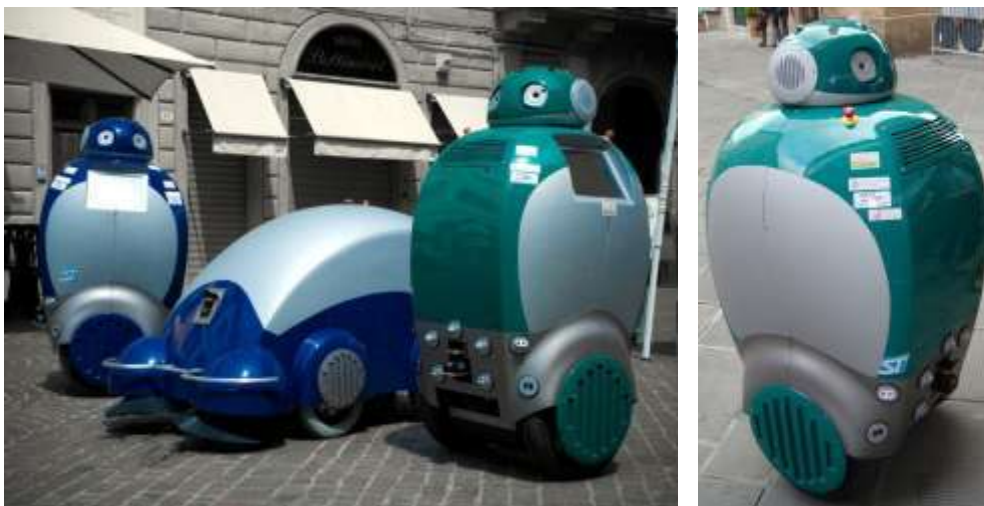


Рисунок 4 - Проект DustBot

Интересный проект под названием DustBot организован для отработки технологий робототехнической уборки и вывоза мусора. В нем задействованы многие специалисты из Италии, Испании, Британии, Швейцарии и Швеции, однако ведущая роль принадлежит исследователям из Высшей школы святой Анны (Scuola Superiore Sant'Anna), расположенной в Пизе. Финансовую поддержку проекту оказывает Европейская комиссия (European Commission). Результатом проекта явились три симпатичных хозяйственных робота, у каждого из которых свои особенные функции.

Обоснование цели нашего проекта: Уменьшение загрязнения в городах и улучшение экологии, облегчение работы сотрудников ЖКХ

Задачи проекта:

- Изучить и проанализировать литературу по данной теме
- Структурировать имеющиеся разработки
- Теоретически обосновать необходимость создания робота-мусорщика

Проект является краткосрочным. Сроки его реализации: январь – март 2021 года. Выделено три этапа реализации проекта: подготовительный, основной и заключительный.

Исторически применение роботов началось с производства. Сначала были созданы роботы для выполнения отдельных операций, потом роботизированные производственные участки и, наконец, гибкие производственные системы. Опыт их эксплуатации позволяет сделать вывод, что уже в ближайшем будущем объем выпускаемой продукции может быть увеличен в несколько раз без повышения затрат человеческого труда. Но это несомненное достижение научно-технического прогресса порождает не только надежды на долгожданное изобилие, исчезновение нищеты и т. п., но и определенные опасения.

В самом деле, ведь ничто не появляется из ничего. Если в несколько раз вырастет потребление, то во столько же раз больше потребуется и ресурсов. А окружающая среда и без того испытывает со стороны человечества критическую нагрузку. По данным статистики, уже сейчас один человек в течение суток производит около 3–5 литров мусора, что в месяц составляет до 120 литров, а за год 1500 литров [1].

Основными функциями робота -мусорщика должны стать следующие:

- захват мусора и отправка его в общий контейнер;
- сортировка, с помощью датчика веса, тяжелых элементов;
- сортировка металлических и неметаллических предметов, с помощью датчика электропроводимости;
- брикетирование, с помощью которого формируются два брикета: металлические мусор и неметаллический мусор, что является наиболее удобным способом для отправки мусора и дальнейшей его переработки.



Рисунок 5-7 – Мусорные баки и робот-мусорщик

Нас заинтересовал исследовательский проект: «Робот – мусоросборщик - «Радуга– 2000». Автор проекта: Фадеев Сергей, ученик 2 класса. Руководители проекта: Недобежкина Лариса Владимировна, Петрулев Петр Николаевич, Фадеева Ирина Сергеевна. Проект рассчитан на 4 года. Автор предлагает разработку робота-мусорщика с помощью LEGO WEDO и программного обеспечения. Эта идея заинтересовала нас. Планируем изучить программное обеспечение и в дальнейшем попробовать создать подобное для своего робота-мусорщика.

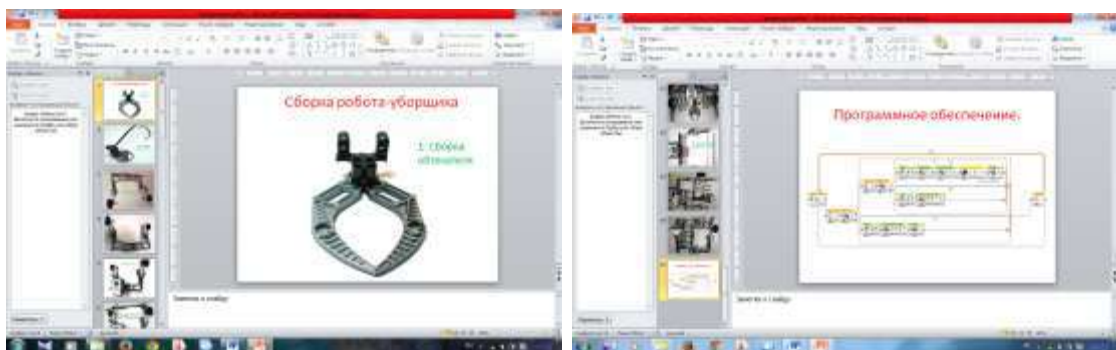


Рисунок 8-9 - Фадеев С. Программное обеспечение робота-мусорщика

Разработанный проект может быть использован в дальнейшей научной работе по созданию робота-мусорщика с несколькими функциями.

Перспективы работы по проекту могут быть реализованы в разработке логотипа [3, 4] для робота, а также его реального воплощения с помощью 3D [2, 5] печати на соответствующем принтере.

В результате работы над проектом робота – мусорщика, выяснили, что существование подобной техники возможно. Уже сейчас ЛЕГО WEDO дает возможность собрать подобного робота. Причем, такой робот способен убирать мусор, передвигаться посредством управления оператора. Но выполнять функции сортировщика и брикетирования такой робот не может [9]. Тем не менее, роботы способны на многое. Самый главный минус нашего проекта – это отсутствие, на данный момент, возможности создания подобного робота, с набором всех заявленных функций в связи с кратким сроком исполнения данного проекта. Эту проблему мы обозначаем, как перспективу на будущее.

Список литературы:

1. Википедия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Робот/> (дата обращения: 01.04.2019)
2. Гончарова Т.В., Ячменева В.В. ПРИМЕНЕНИЕ «УМНЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТОВ / Философские, социологические и психолого-педагогические проблемы современного образования. 2020. № 2. С. 159-161
3. Ekaterinushkina A.V., Antonenko Yu.S., Salyaeva T.V., Yachmeneva V.V., Norets A.I. DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL INTEREST IN DESIGN AND GRAPHIC ACTIVITIES IN FUTURE DESIGNERS / В сборнике: European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. International Scientific Conference dedicated to the 80th anniversary of Turkayev Hassan Vakhitovich. Kh. I. Ibragimov Complex Research Institute. 2020. С. 1705-1711.
4. Саляева Т.В., Ячменева В.В. Колористика и цветоведение в дизайн-проектировании [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие / Т.В. Саляева, В.В. Ячменева. - Магнитогорск: ФГУП НТЦ «Информрегистр», 2019. (3, 67 Мб), ISBN 978-5-9967-1708-8
5. Саляева Т.В. ЭРГОНОМИКА. Электронное издание / Магнитогорск, 2017
обращения: 01.04.2019) <http://robolymp.ru/> (дата обращения: 01.04.2019).
6. Применение роботов в мире. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://robosapiens.ru/stati/primenenie-robotov-v-sovremennom-mire/> (дата обращения: 01.04.2019)

7. Японские роботы: достижения робототехники страны восходящего солнца. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://robot-sapiens.ru/stati/yaponskie-robotyi/> (дата обращения:

8. <http://robotrends.ru/robopedia/1711-uborka-i-sortirovka-musora>
Сортировка мусора и отходов - Умный город и роботы. декабрь. 2018. Институт теплофизики СО РАН, Новосибирск, Россия 2019.03.21 В Санкт-Петербурге идет разработка робота для сортировки мусора.

9. <https://tass.ru/v-strane/6186508> Чистый эксперимент. Как школьники создают роботов, которые освободят города от мусора. 5.марта 2019.

УДК 747

Ярослав Константинович Сохачевский

студент 1 курса

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»,
Многопрофильный колледж (СПО)
г. Магнитогорск

Карина Рустамовна Богоутдинова

студент

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»,
Многопрофильный колледж (СПО)
г. Магнитогорск

Екатерина Алексеевна Губчевская

преподаватель

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»,
Многопрофильный колледж (СПО)
г. Магнитогорск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОЗДАНИИ ИНСТАГРАММ-АККАУНТА

Аннотация

В статье рассматривается использование инновационных технологий при создании Инстаграм-аккаунта с его механизмами и возможностями эффективного воздействия на целевую аудиторию. Проанализированы успешные аккаунты брендов и инстаграм-блогеров. Создан свой Инстаграм-аккаунт, приведены фото действующего блога.

Ключевые слова: Инстаграм-аккаунт, блог, целевая аудитория, BMW, Mercedes, продвижение, бизнес.

Abstract

The article discusses the use of innovative technologies when creating an Instagram account with its mechanisms and opportunities for effective impact on the target audience. Analyzed successful accounts of brands and Instagram bloggers. I have created my own Instagram account, given a photo of the current blog.

Keywords: Instagram account, blog, target audience, BMW, Mercedes, promotion, business.

На сегодняшний день социальная сеть Instagram (далее – «Инстаграм») входит в число наиболее перспективных сетевых площадок, как для личной самореализации, так и для продвижения коммерческих, инновационных и социальных проектов. Это обусловлено высоким охватом аудитории, рекламными механизмами и возможностями оценки эффективности воздействия на целевую аудиторию [14]. Основные функции [2, 4, 5, 7], которые включает в себя данная сеть делает ее весьма привлекательной как для крупных компаний и организаций, заинтересованных в расширении круга целевой аудитории, так и для новичков, желающих предложить новый продукт, услугу или проект и сформировать интерес к ним.

В условиях высокой конкуренции создатели личных и коммерческих инста-аккаунтов используют различные тактики их продвижения и рекламы. Изучению инструментов и способов продвижения блогов в «Инстаграме» посвящен ряд научных исследований [1, 3, 5, 6, 8, 11], однако все они в основном касаются SMM-продвижения личного бизнеса, различных брендов, компаний и организаций. Кроме того, знание технологий, основ колористики и психологии восприятия помогает грамотно выстроить блог и привлечь посетителей [2, 10].

Успех Инстаграм лишь подтверждает гипотезу о том, что нишевое размежевание - это будущее рынка социальных медиа. Как и предсказывали западные маркетологи [13, 14], социальные сети начинают делиться не только по типу пользователей, как, например, LinkedIn (для профессиональных контактов), но и по типу контента, как, например, «визуалы» Pinterest и Instagram. Кстати, обе последние посвящены исключительно графическому контенту, но именно Instagram стал потрясающей историей успеха.

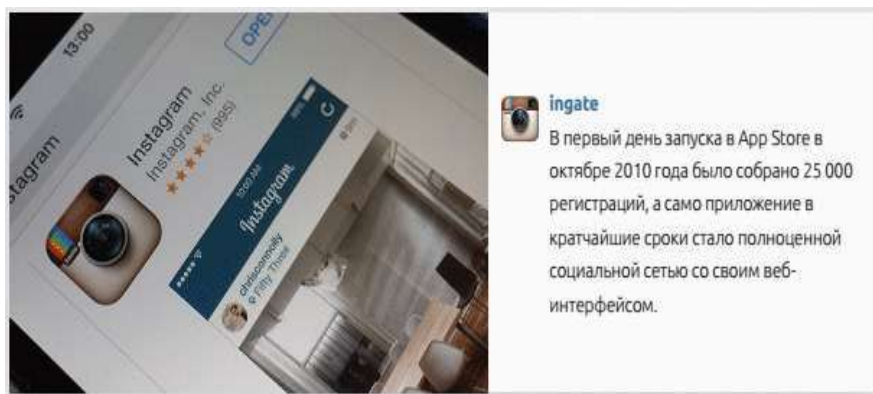


Рисунок 1, 2 - Приложение Инстаграм, из истории Инстаграм

Целью нашей работы является изучение возможностей Инстаграм и создание инстаграм-аккаунта об автомобилях **«BMW и Mercedes: Инстаграм-аккаунт»**.

Задачи:

1. Изучить, проанализировать литературу по данному вопросу.
2. Систематизировать изученный материал.
3. Подобрать фото- и видеоматериал для наполнения аккаунта.
4. Продумать концепцию и стилистику страницы.
5. Создать инстаграмм-аккаунт, наполнить его контентом.

Проект является краткосрочным. Сроки его реализации: январь 2021 года – апрель 2021года. Выделено три этапа реализации проекта:

Таблица 1 - Этапы проекта

Наименование этапа проекта	Задачи	Длительность (начало-конец)	Ресурсы
1. Подготовительный	1.Объединиться в команду, придумать идею, распланировать время и ресурсы между членами команды 2. Сформулировать цель и задачи 3. Скачать конструктор Инстаграма и настроить его.	Январь	Социальная сеть Инстаграм, конструктор Инстаграма
2. Основной	4. Найти конструктор Инстаграма 5. Разбить каждый раздел на темы 6. Распределить работу среди всех участников команды 7. Найти информацию и заполнить каждую тему	Февраль-март	Социальная сеть Инстаграм
3. Заключительный	8. Внедрить страницу «BMW и Mercedes: Инстаграм-аккаунт» 9. Исправить ошибки при их наличии 10. Оформить паспорт проекта, подготовить презентацию и защитить наш проект.	март	Социальная сеть Инстаграм

Идея – основа аккаунта. Анализ успешных аккаунтов, брендов или просто инстаграм-блогеров со многими тысячами подписчиков, которые могут и не быть известными персонами показал, что у каждого из них есть какая-то идея. Пожалуй, самый известный пример - аккаунт фотографа Мурада Османна и его проект «Следуй за мной».



Рисунок 3,4 – аккаунт фотографа Мурада Османна, проект «Следуй за мной»

Нужен действительно интересный контент, в крайнем случае - полезный, и при этом не уходить далеко от своего бренда. Так была создана страница. Четкость и лаконичность в изображении, такая же как и лаконичность линий в абрисе машины или колеса. Наш акцент был сделан на интерес молодых людей к машинам, а именно маркам BMW и Mercedes. История развития и становления марок обсуждается подписчиками на нашем аккаунте. Кроме того, участники могут общаться по интересующих их вопросам в чате. Инстаграм-аккаунт был создан не так давно, но нашел уже своих подписчиков.

Разработанный проект может быть использован для дальнейшей работы с аккаунтом, а также для разработки и реализации подобных проектов в Инстаграм.

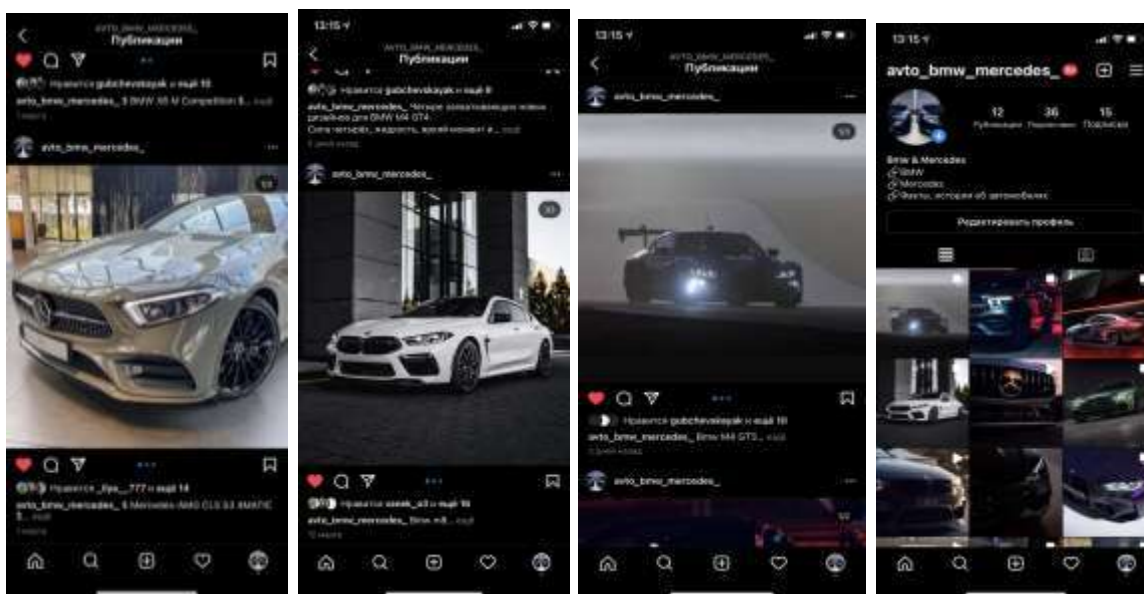


Рисунок 5-8 – Страница, созданная нами в Инстаграм (варианты). Примеры.

Перспективы работы по проекту могут быть разнообразными: начиная с личной страницы и, завершая Инстаграм акаунтом ведущих марок, брендов. Работа над проектом еще продолжается и мы будем описывать в дальнейших статьях наше исследование «BMW и Mercedes: Инстаграм-аккаунт».

Список литературы

1. Гераськина, М. В. Instagram как перспективный инструмент для рекламной кампании в Интернете // Вестник науки и образования. – 2018. – № 12 (48). – С. 83–87.
2. Гончарова Т.В., Ячменева В.В. Применение «умных» технологий в процессе выполнения дизайн-проектов. В сборнике: Философские, социологические и психолого-педагогические проблемы современного образования. Материалы всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Барнаул, 2020. С. 159-161.
3. Дементий Д. Как создавать виральный контент в Инстаграм [Электронный ресурс] / Д. Дементий // TexTerra. – URL: <https://texterra.ru/blog/kak-sozdavat-viralnyykontent-dlya-sotsialnykh-setey-7-sovetov.html> (дата обращения: 08.01.2020).
4. Заратуйченко, А. А., Иванова, Р. А. SMM-продвижение в сети «INSTAGRAM» как инструмент PR-сопровождения деятельности организации // Неделя науки СПбПУ: материалы конференции с международным участием. – СПб., 2019. – С. 311–312.
5. Иванова, А. Полина Масалыгина: как заработать славу и деньги любовью к русскому языку [Электронный ресурс] / А. Иванова // РБК. – URL: <https://www.rbc.ru/krasnodar/>

interview/30/03/2018/5abdc9579a79476225b4b2fb (дата обращения: 08.01.2020).

6. Красноставская, Н. В. Специфика использования инструментов социальной сети Instagram для продвижения виртуального магазина на международной торговой 72 интернет площадке [Электронный ресурс] / Н. В. Красноставская // Интернет-журнал «Науковедение». – 2017. – Т. 9. – № 6.

7. Лебедева, Т. Е. Потенциал социальной сети Инстаграм в продвижении компании // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2018. – № 7 (33). – С. 45–51.

8. Продвижение в Инстаграм: пошаговое руководство и стратегия / [Электронный ресурс] // Tilda Education. – URL: <http://tilda.education/articles-instargam-promotion> (дата обращения: 08.01.2020).

9. Сабановская, С. С. Эффективные способы продвижения бизнеса с помощью Instagram // Визуальная культура: дизайн, реклама, информационные технологии: сборник трудов XVII Всероссийской научно-практической конференции. – Омск, 2018. – С. 63–68.

10. Саляева Т.В., Ячменёва В.В. Колористика и цветоведение в дизайн-проектировании: Учебное пособие. - Магнитогорск, 2019. 90 с.

11. Фаттахова, Г. Р. Социальная сеть Инстаграм – современная площадка для развития и продвижения бизнеса // Science Time. – 2015. – № 11 (23). – С. 566–568.

12. Gaputina, V. Instagram as an educational resource: heuristic potential and technologies of linguistic blogs [Text] / V. Gaputina, E. Budnik, V. Boguslavskaya, E. Koltakova // 12th annual International Conference of Education, Research and Innovation. Seville (Spain). 11th–13th of November, 2019. – Pp. 9920–9926.

13. Trottier, D. Key Features of Social Media Surveillance [Text] / D. Trottier, D. Lyon // Internet and Surveillance: The Challenges of Web 2.0 and Social Media. – New York: Routledge, 2012. – Pp. 89–105.

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТА

Аннотация

В статье рассматривается использование инновационных технологий в процессе выполнения дизайн-проектов. Возможности, которые открывает новое оборудование, а именно использование в работе фелтинг-машины «Jenome Xpression» расширяются. В статье описан опыт работы на данном оборудовании. Рассмотрена продолжительность валяния волокон, ассортимент тканей, используемых в фелтинге и основные этапы выполнения работы на фелтинг-машине «Jenome Xpression».

Ключевые слова: декоративно-прикладное искусство; фелтинг; инновационные технологии; дизайн-проекты, ткани; валяние, фелтинг-машине «Jenome Xpression».

Abstract

The article discusses the use of innovative technologies in the process of implementing design projects. The possibilities that new equipment opens up, namely the use of the Jenome Xpression felting machine, are expanding. This article describes the experience of working with this equipment. The duration of the felting of fibers, the range of fabrics used in felting and the main stages of performing work on the Jenome Xpression felting machine are considered.

Keywords: arts and crafts; felting; innovative technologies; design projects, fabrics; felting, felting machine "Jenome Xpression".

Подготовка будущих дизайнеров и художников по текстилю, в настоящее время, ориентирована на формирование творческой личности, развитие художественно-творческих способностей студентов. Процесс художественного творчества, формирования и обогащения способностей к образно-художественному восприятию окружающего мира предполагает компетентностный подход [6, 8] в изучении основ художественного проектирования и производства; постижение языка художественной культуры, выполнение дизайн-проектов и воплощение их в материале.

Передать в материале замысел автора можно в различных техниках и, используя различные технологии. В наших методических рекомендациях мы подробно остановимся на возможностях, которые открывает новое оборудование, а именно использование в работе фелтинг-машины «Jenome Xpression».

С появлением нового оборудования – появляются и новые возможности выполнения художественных изделий из текстиля, войлока, нитей [4, 5]. Так, работая на «Jenome Xpression» возможно экспериментировать и находить новые технологии и способы декорирования в художественном текстиле [1, 7]. С этой целью нами был проведен эксперимент на 4-ом курсе в рамках предмета «Основы производственного мастерства». 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 вдоль рабочего острия иглы или обратные крючки на конце. Если воткнуть иглу в шерсть, то засечки (крючки) на игле потянут за собой волокна шерсти. Чем дольше обрабатывать поверхность такой иглой, тем больше уплотнится шерсть. Соответственно процесс выполнения работы на фелтинг-машине ускоряется.

В фелтинге, как известно, используется непряденая шерсть, шерстяные нитки, ткань и пр. Такое разнообразие исходного материала позволяет экспериментировать, поэтому области использования фелтинга значительно расширяются.

Таблица 1. Продолжительность валяния волокон вручную и на фелтинг-машине

Волокно	Температура, °С	Увлажнение, %	Продолжительность валяния вручную, мин	Продолжительность валяния на фелтинг-машине, мин
Из натурального шелка	50-60	100	5-10	1-2
Чистощерстяное и шерстяное, содержащее растительные волокна	40-60	100	20-45	7-15
Шерстяное, без добавления других волокон	50-60	100	25-60	10-20

Примечание: продолжительность валяния волокон является примерной и зависит от качества исходного волокна и желаемого результата (насколько будет плотное изделие).

Как уже было представлено в предыдущих статьях, в фелтинге используется непряденая шерсть [3, 4, 7]. Основное свойство такой шерсти – это наличие микроскопических чешуек, которые при некотором

давлении раскрываются и цепляются друг за друга. Так достигается переплетение волокон.

В качестве исходного сырья в работе на фелтинг-машине «*Jenome Xpression*» можно использовать все виды волокон: шелк, рами, пряжу грубой прокраски, а также волокна растительного происхождения. Обычно их подмешивают к основным волокнам.

Кроме того, в работе на фелтинг-машине можно использовать и различные ткани, тесьму, шнур и пр..

Таблица 2. Ассортимент тканей, используемых в фелтинге

Название Ткани	Краткая характеристика
<i>Шелковые ткани</i>	
<i>Альпак</i>	тонкая плотная шелковая ткань с гладким матовым фоном и блестящим геометрическим или растительным рисунком
<i>Атлас (сатин)</i>	плотная шелковая ткань атласного переплетения с гладкой блестящей лицевой поверхностью
<i>Жаккард</i>	крупноузорчатая шелковая материя
<i>Креп</i>	ткань с зернистой поверхностью полотняного переплетения
<i>Органза</i>	прозрачная жесткая ткань полотняного переплетения
<i>Тафта</i>	плотная ткань с мелкими поперечными рубчиками или узорами на матовом фоне
<i>Шифон</i>	тонкая прозрачная струящаяся ткань из шелковых нитей креповой крутки полотняного переплетения
<i>Шерстяные ткани</i>	
<i>Альпак (тибет)</i>	ткань, вырабатываемая из шерсти альпаки (один из видов американской ламы)
<i>Байка</i>	мягкая плотная шерстяная ткань с густым начесанным ворсом
<i>Баркан (баракан)</i>	плотная прочная шерстяная ткань, узорчатая или гладкокрашенная, из очень туго скрученных нитей
<i>Бостон</i>	плотная шерстяная ткань с мелкими диагональными рубчиками
<i>Букле</i>	толстая шерстяная ткань с узловатой поверхностью
<i>Велюр</i>	мягкая ткань с густым коротким ворсом
<i>Габардин</i>	легкая шерстяная ткань в мелкий наклонный рубчик
<i>Гаррис-твид</i>	ткань состоит из 100 % натуральной шерсти
<i>Драп</i>	тяжелая плотная ткань из пушистой пряжи, обычно с ворсом
<i>Казинет</i>	шерстяная одноцветная ткань саржевого переплетения
<i>Креп</i>	тонкая тяжелая ткань с мелкозернистой поверхностью
<i>Меринос</i>	шерстяная ткань саржевого переплетения

Продолжение таблицы №2

<i>Мохер</i>	ткань с шелковистым блеском из шерсти ангорской козы
<i>Плюш</i>	шерстяная ткань с ворсом на лицевой стороне
<i>Репс</i>	шерстяная ткань с поперечными или продольными рубчиками
<i>Стамед</i>	шерстяная грубая ткань саржевого переплетения
<i>Сукно</i>	шерстяная однослойная сильно уваряная ткань
<i>Твид</i>	мягкая шерстяная ткань рыхлой структуры из пестрой, узловатой меланжевой пряжи
<i>Фетр</i>	материал, полученный валянием пуха (тонкого волоса) кролика, зайца и др. отходов меха пушных зверей, а также овечьей шерсти
<i>Фланель</i>	мягкая шерстяная ткань с двусторонним начесом
<i>Фриз</i>	грубая шерстяная ткань с слегка вьющимся ворсом
<i>Шевиот</i>	мягкая плотная тонкосуконная или камвольная ткань с диагональным рубчиком
<i>Этамин</i>	легкая ткань с фактурной зернистой поверхностью
<i>Пряжа</i>	
<i>Крученая пряжа</i>	вторичные нити, которые состоят из нескольких нитей, соединенных скручиванием в одну
<i>Однокруточная</i>	пряжа, полученная скручиванием в один прием двух, трех и более праж с одинаковой длиной нитей
<i>Многokrучочная</i>	пряжа, полученная в результате двух или более следующих друг за другом процессов скручивания
<i>Простая крученая пряжа</i>	нити, отдельные складываемые и подаваемые с одинаковым натяжением
<i>Армированная</i>	нити, имеющие сердечник, обволакиваемый разными волокнами или нитями, прочно соединенными с сердечником за счет скручивания
<i>Фасонная крученая пряжа</i>	состоит из стержневой нити, обвиваемой нагонной или эффектной, имеющей большую длину, чем стержневая
<i>Другие материалы</i>	
<i>Ленты</i>	узкие длинные полоски разной, но небольшой ширины, с заработанными краями
<i>Декоративные ленты</i>	вырабатывают из различных материалов и разной толщины. Применяются при отделке различных видов швейных изделий и предметов женского туалета
<i>Тесьма</i>	плоское вязаное или плетеное изделие небольшой ширины, вырабатываемое из хлопчатобумажной, шерстяной, вискозной и нитроновой пряжи

<i>Шнуры</i>	круглые, плетеные, витые или вязаные изделия из хлопчатобумажной, шерстяной пряжи, шелковых и металлизированных нитей. Окраска шнуров одноцветная или пестрая, их диаметр 1,5-6 мм
<i>Кружева</i>	прозрачные, сетчатые, ажурные изделия из хлопчатобумажной или льняной пряжи, ниток, искусственных и синтетических нитей, выполненные ручным или машинным способом. Кружева выполняют плетением, вязанием или вышиванием. Ширина – 10-200 мм.

Основные этапы выполнения работы на фелтинг-машине⁴

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. В качестве основы могут выступать различные плотные ткани или нетканые полотна.

3. Нанесение рисунка на основу. Рисунок наносится на основу при помощи простого и очень мягкого карандаша, мела, фломастера, исчезающего через 24 часа или после стирки готового изделия.

4. Набор массы. Сначала набирают общий колорит [2] 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).

5. Отработка деталей. Все мелкие детали можно отработать отдельно или сразу на фелтинг-машине в зависимости от того насколько плотное и четкое изображение хотите получить.

6. Завершение работы (используют 5 игл). При завершении работы подчищают все неровности, чтобы работа смотрелась цельно. Причем, на разных стадиях работы возможны исправления. Если основа не получилась сразу – ее возможно исправить, добавив новые слои волокон или убрав лишнее.

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.

7. Отделка (используют 1 иглу). На данном этапе подчищаются все неровности основной работы. Выполняют это специальной иглой для

⁴ здесь приведены этапы для работы на фелтинг-машине.

заклочительной отделки. Кроме того, работу можно декорировать – ввести нить или тесьму.

Практические задания

Задание 1. Изучение строения фелтинг-машины. Поменять иглу. Прокомментировать свои действия.

Задание 2. Переплетение волокон. Здесь используется ровница, которая выкладывается по форме рисунка, а затем закрепляется и пробивается на фелтинг-машине. Выполнить пробную работу (размер 10×15 см.). Для основы использовать плотную ткань, например, драп. Композицию для вышивки лучше выбрать плоскостную.

Задание 3. Работа с пряжей и нитками. Выполнить вышивку, используя пряжу или нить с начёсом (размер 10×15 см.). Для основы использовать плотную ткань, например, сукно или фетр. Композицию для вышивки лучше выбрать линейную или геометрическую.

Задание 4. 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. Для основы лучше выбрать ткань с редкими переплетениями

Задание 5. Работа с тканью. Для выполнения изделия используются различные ткани. Так как различные ткани в процессе пробивания дают усадку, но у всех тканей она различна, то это как раз и даёт новый эффект, который используется в создании изделий. Выполнить образец.

Задание 6. Соединение нескольких технологий обработки текстиля. В работе данный способ использовать вместо шва, скрепляющего один или несколько слоев ткани, как это выполняют в технике «синель», а затем нарезать неровными полосками ткань и распустить концы, чтобы получить эффект «пуха» или «меха». Выполнить образец.

Задание 7. Смешанная техника. В данном случае применить несколько способов выполнения вышивки и декорирования на фелтинг-машине. Выполнить образец.

Задание 8. Выполнить творческую работу. Размер 60×90 см.

Это лишь небольшая часть тех новых возможностей, которые нам открывает фелтинг-машина «Jenome Xpression». Нами и далее будет проводиться эксперимент, а его результаты будут опубликованы/

Список литературы:

1. Гончарова Т.В., Ячменева В.В. Применение «умных» технологий в процессе выполнения дизайн-проектов. В сборнике: Философские, социологические и психолого-педагогические проблемы современного образования. Материалы всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Барнаул, 2020. С. 159-161.

Саляева Т.В., Ячменёва В.В. Колористика и цветоведение в дизайн-проектировании: Учебное пособие. - Магнитогорск, 2019. 90 с.

2. Сохачевская В.В. Художественный текстиль: материаловедение и технология: Учебное пособие для вузов. - М.: ВЛАДОС, 2010.

3. Эшер Ш., Бейтмен Д. Фелтинг. Стильные поделки и аксессуары из непряженой шерсти/ Пер. с англ. У. Сапциной. – М.: ЗАО «Издательская группа «Контэнт», 2007.

4. Янбухтина А.Г. Декоративное искусство Башкортостана. XX век: От тамги до авангарда. – Уфа: Китап, 2006.

5. Ячменёва В.В. «Рисунок, живопись и композиция» в системе подготовки инженера-конструктора. В книге: Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. Тезисы докладов 77-й международной научно-технической конференции. 2019. С. 537.

6. Ячменёва В.В. Инновационные приемы в создании авторского текстиля. //Инновационный Вестник Регион. 2013. № 4-2. С. 78-83.

7. Ячменёва В.В. Реализация компетентностного подхода в системе высшего образования на примере курса "Дизайн и стиль". Современные тенденции изобразительного, декоративного прикладного искусств и дизайна. 2019. № 2. С. 128-133.

РАЗДЕЛ VII
**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО,
ДЕКОРАТИВНОГО ИСКУССТВА И ДИЗАЙНА В
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

УДК 37.02

Антонина Анатольевна Герасимова

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

Екатерина Анатольевна Белоусова

педагог дополнительного образования
МАУ ДО «Дворец творчества детей и молодежи»
г. Магнитогорск

***АКТИВИЗАЦИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПОДРОСТКОВ
ПОСРЕДСТВОМ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА В
СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ***

Аннотация

В данной статье рассматривается необходимость изучения видов декоративно-прикладного искусства и народных промыслов в системе дополнительного образования на примере деятельности Изостудии «Дельфин» МАУ ДО «Дворец творчества детей и молодежи» г. Магнитогорск, где раскрываются духовные ценности изделий народных мастеров, формируется эстетический вкус, изучаются материалы и технологические цепочки, необходимые для выполнения изделия, развиваются трудовые навыки и умения, а также выбор дальнейшей профессиональной деятельности. Также приведен анализ возрастных категорий детей, участвующих в эксперименте.

Ключевые слова: декоративно-прикладное искусство, народные промыслы, возрастные особенности, творческая деятельность, дополнительное образование, технология.

Abstract

This article discusses the need to study the types of decorative and applied arts and crafts in the system of additional education by the example of the Art Studio «Dolphin» of the UIA DO «Palace of Creativity of Children and Youth» in Magnitogorsk, where the spiritual values of the products of folk craftsmen are revealed, aesthetic taste is formed, materials and technological chains necessary for the execution of the product are studied, labor skills and skills are developed, as well as the choice of further professional activities. The analysis of the age categories of children participating in the experiment is also given.

Keywords: decorative and applied arts, folk crafts, age characteristics, creative activity, additional education, technology.

В современном мире человеку необходимо не только обладать определённым объемом знаний, но и уметь учиться: искать и находить необходимую информацию для решения проблемы, постоянно приобретать дополнительные знания, умения и навыки, использовать творческое мышление для более мобильного и нестандартного решения сложных жизненных ситуаций. С активным развитием информационного общества связаны и новые процессы становления образовательной системы, идущей на смену классической.

В основе новой образовательной системы лежит изменение фундаментальных представлений о человеке и его развитии через образование. Прежде всего, меняется основная образовательная цель, которая на сегодняшний день заключается не столько в подготовке знаний учащихся, но также в обеспечении условий для самоопределения и самореализации личности. Это утверждение базируется на изменении отношения к человеку как сложной системе и к знанию, которое должно быть обращено в будущее, используя опыт и национальные традиции прошлых поколений.

В новой образовательной парадигме обучающийся становится субъектом познавательной деятельности, а не объектом педагогического воздействия. Диалогические отношения педагога и обучающегося определяют основные формы организации учебного процесса. Результатом становится активная, творческая деятельность обучающегося, чаще всего мало связанная с простым копированием источников информации. [3]

Иллюстрацией вышесказанного может служить современная система дополнительного образования, которая позиционирует огромные возможности развития познавательной и практической творческой деятельности детей, активное сотрудничество и творческий диалог педагога с занимающимися детского коллектива.

Комплексный подход преподавания декоративно-прикладного искусства усиливает и повышает эффективность педагогического процесса, который предполагает использование всех средств, форм и методов воздействия на личность. Для этого необходимо сформировать вариативный художественно-образовательный процесс. Единство целей и задач, а также форм, содержания и методов педагогического воздействия на учащихся - это ряд необходимых требований, выдвигаемый для создания комплексного подхода формирования личности (Рисунок 1,2).



Рисунок 1 - Изостудия «Дельфин».
Акрил. Роспись по дереву. 2017 г. Педагог
Белоусова Е.А



Рисунок 2 - Романовский Арсений,
13 лет.
Акрил, гелевая ручка. Роспись по
дереву. 2015 г. Педагог Белоусова Е.А

Практическим примером реализации комплексного подхода в образовательной деятельности может служить изостудия «Дельфин» МАУ ДО «Дворец творчества детей и молодежи» г. Магнитогорска, где много лет существует практика преподавания изобразительной деятельности и основ прикладного искусства. Занятия по декоративно-прикладному искусству отображают национальный аспект и особо любимы юными художниками, так как у студийцев есть возможность создать произведение искусства, которое они с радостью дарят своим близким (Рисунок 3,4,5).



Рисунок 3 - Изостудия
«Дельфин». Картина из
шерсти. 2018 г. Педагог
Белоусова Е.А.



Рисунок 4 - Изостудия
«Дельфин» Скрапбукинг.
Альбомы. 2019 г. Педагог
Белоусова Е.А.



Рисунок 5 - Изостудия
«Дельфин». Акрил. Шарф
«Шибори». Узелковая
роспись. 2018 г. Педагог
Белоусова Е.А.

Существуют различные виды декоративно-прикладного искусства, которые определяются специфическими технологиями и функциями, связаны с материальной, природной, исторической и географической базой. Наличие месторождений природных ископаемых, приоритетные виды деятельности человека в конкретном регионе можно считать предпосылками для зарождения и развития определенного вида декоративно-прикладного искусства и народных промыслов.

Формы ДПИ являются подвидами разделов обработки или изготовления изделий, связанные с технической и технологической спецификой изделия. [7]

В современных объектах декоративно-прикладного искусства зачастую декор и образное решение занимают главенствующую роль, отодвигая на второй план прикладной аспект. Для создания гармоничного изделия необходимо изучать стили, стилевые направления и орнаменты адаптировано выбранному виду декоративно-прикладного искусства. Также очень важную роль играет национальное наследие этнических групп. [3]

Каждая культура, каждый народ обладает уникальными особенностями и традициями. Они не только являются частью этноса и культурного наследия. Национальные элементы всегда присутствовали в современном мире и служили источником вдохновения для многих художников и мастеров. На сегодняшний момент интерес к этническим народным мотивам можно заметить во всех отраслях модной индустрии и повседневной жизни. (Рисунок 6,7) Можно сделать вывод, что для реализации концептуального замысла современных изделий декоративно-прикладного искусства необходимы знания, умения и опыт многих народов. [2]



Рисунок 6 - Изостудия «Дельфин». Декупаж. Бумага, акрил. Роспись по дереву. 2017 г.

Педагог Белоусова Е.А



Рисунок 7 - Изостудия «Дельфин». Акрил. Точечная роспись по дереву. 2017 г.

Педагог Белоусова Е.А

В процессе реализации педагогической деятельности необходимо учитывать возрастные особенности детей для более эффективного усвоения материала и приобретения практических навыков. Изостудию «Дельфин» посещают дети разных возрастных категорий, объединенных по этому признаку в группы. Для изучения видов декоративно-прикладного искусства была выбрана смешанная группа детей 7-9-летнего возраста и 10-12-летнего.

Рассмотрим подробнее особенности выбранных возрастных групп. Младший школьный возраст называют вершиной детства. Дети сохраняют достаточно детских качеств, но уже меняются их интересы, ценности, весь уклад жизни. В психологической периодизации существует такое понятие

как «кризис семи лет». Ребёнок в этот период приходит к осознанию своего места в мире общественных отношений. Изменение самосознания приводит к переоценке ценностей.

Игра перестаёт быть основным содержанием жизни ребёнка, но как способ познания окружающего мира всё ещё остаётся актуальной. Именно в этот период можно заинтересовать детей изучением видов декоративно-прикладного искусства и народных промыслов. Терапевтическую сторону преодоления «кризиса семи лет» может взять на себя ДПИ, которое способствует раскрытию внутреннего мира ребёнка через создаваемые им объекты (Рисунок 8). Результатом является освоение технологического процесса и выполнение изделия. Смысловая ориентировка в собственных действиях становится важной стороной внутренней жизни, в то же время она исключает импульсивность и непосредственность. Ребёнок размышляет прежде, чем действовать, начинает скрывать свои переживания. Благодаря прикладным занятиям дети этой возрастной категории могут очиститься от негативных мыслей и восстановить гармонию между внешним и внутренним миром, реализуя образное решение в выполняемом изделии. [2]



Рисунок 8 - Конкурсанты изостудии «Дельфин». Макет детской площадки «Птица счастья». Картон, ватман, гуашь. Городской конкурс «Город моей мечты» в проекте «Городская среда», 2018 г.

Возраст 10-12 лет является переходом от детства к отрочеству, который связан с трудностями, кризисом в творческой деятельности. Изменяются условия обучения, предъявляются высокие требования к интеллектуальному и личностному развитию, к степени сформированности учебных знаний, уровню развития произвольности, способности к саморегуляции.

Учебная деятельность становится основной, но снижается мотивация к обучению. Повышается интерес к общению и взаимоотношениям со сверстниками. У ребёнка возрастает недовольство собой, но в то же время усиливается желание положительной самооценки ребёнка. Занятия прикладной деятельностью в этот период носят арт-терапевтический характер, служат развитию Я-концепции подростка (Рисунок 9).



Рисунок 9 - Тарнавская Катя, 12 лет. Часы «По мотивам картины Г. Климта».
Дерево, акрил. 2016 год

Основными видами деятельности в этот период должны стать: учение, игра, труд. Ведущим методом обучения детей становится проблемный метод и собственная практическая деятельность, где преобладает деятельное и наглядно-образное мышление (Рисунок 10,11). В данный период самооценка ребёнка напрямую зависит от взрослых, поэтому необходимо заинтересованное внимание к ребёнку, поощрение его мотивов к успеху, создание в коллективе благоприятных условий для адаптации детей.



Рисунок 10 - Емельянова Анна, 9 лет.
Акрил, роспись по стеклу. 2019 год.
Педагог Белоусова Е.А.



Рисунок 11 - Мамлеева Алисия, 13 лет.
Акрил, роспись по ткани. 2019 год.
Педагог Белоусова Е.А.

Определяющим фактором развития личности подростка является его собственная большая социальная активность, направленная на усвоение определенных образцов и ценностей, на построение хороших отношений со взрослыми и товарищами, наконец, на самого себя (проектирование своей личности и своего будущего с попытками реализовать намерения, цели, задачи).

Процесс обучения подростков заметно осложняется тем, что учащиеся данной возрастной группы отказываются действовать по заранее определенному шаблону, придерживаться намеченного алгоритма. Здесь необходим поиск нестандартного решения задачи, возможно методом проблемного обучения. Как известно, подростки стремятся к самовыражению, поэтому очень важно направить их деятельность в нужное русло, погрузив в творческий процесс создания объектов декоративно-прикладного искусства.

Специфической педагогической особенностью декоративно-прикладного искусства является то, что учащийся стоит перед необходимостью проявлять индивидуальное творчество используя опыт прошлых поколений. Такой вид деятельности обладает высокими воспитательными возможностями, позволяющими накапливать положительный опыт эстетического отношения к действительности.

Необходимо отметить, что процесс создания изделия декоративно-прикладного искусства приближен к малому производству: детям предоставляются одинаковые заготовки, которые впоследствии должны приобрести интересное образное, колористическое и техническое решение, а также отразить индивидуальность юного мастера. [3]

В этом контексте декоративно-прикладное искусство, как никакой другой вид творческой работы детей, позволяет одновременно раскрывать духовные ценности изделий народных мастеров разных эпох, формировать эстетический вкус, изучать материалы и технологические цепочки, необходимые для выполнения изделия, развивать трудовые навыки и умения, вести психологическую и практическую подготовку к труду и выбору дальнейшей профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Богуславская, И. Я. Русское народное искусство: краткая энциклопедия. Альманах. Выпуск 247 / И.Я. Богуславская, Государственный Русский музей. – Санкт-Петербург: PalaceEditions, 2009. – 193 с.
2. Герасимова А.А., Гаврицков С.А., Каган-Розенцвейг Б.Л. Использование бионических форм в процессе подготовки художников декоративно-прикладного искусства (научная статья) Современное педагогическое образование. 2019. № 3. С. 77-80. (Перечень ВАК по

состоянию на 28.12.2018г. №
1569) <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38225923>

3. Герасимова А.А., Гаврицков С.А., Каган-Розенцвейг Б.Л. Сохранение традиций и технологий народного декоративно-прикладного искусства в контексте технологического образования (научная статья) Современное педагогическое образование. 2019. № 2. С. 116–119.

4. Джумагулова Т.Н., Соловьева И.В. Одаренный ребенок: дар или наказание. -Магнитогорск: МаГУ, 2008.-131 с.

5. Кошаев В.Б. Декоративно-прикладное искусство. Понятия. Этапы развития. Учебное пособие для вузов. 2014, изд. «Владос»

6. Маслова, Г.С. Орнамент русской народной вышивки как историко-этнографический источник / Г. С. Маслова – М.: Наука, 1978. – 206 с.

7. Янковская Е.А. Развитие творческой активности подростков средствами декоративно-прикладного искусства / Е. А. Янковская. — Текст : непосредственный // Педагогическое мастерство : материалы I Междунар. науч. конф. (г. Москва, апрель 2012 г.). — Москва : Буки-Веди, 2012. — С. 197-199. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/22/2019/> (дата обращения: 23.03.2021).

УДК 742.1

Руслан Сергеевич Рытиков

студент

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

Елена Анатольевна Горячева

к. с. н., доцент

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

ЗНАЧЕНИЕ ЛИНЕЙНОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ В АКАДЕМИЧЕСКОМ РИСУНКЕ

Аннотация

В статье рассматривается техника линейной перспективы и её аспекты, ставится вопрос о её роли в рисунке в целом. Представленная работа будет особенно полезна на начальных этапах освоения рисунка, изучение теории поможет освоиться на практических занятиях. Благодаря теоретической части происходит знакомство с представленной темой, раскрываются ключевые понятия. Путем наглядного сравнения двух картин убеждаемся в её основополагающей роли в реалистичном рисунке.

Ключевые слова: Линейная перспектива, академический рисунок, конструктивный рисунок, точка схода, горизонт.

Abstract

The article discusses the technique of linear perspective and its aspects, and also raises the question of its role in drawing in general. The presented work will be especially useful at the initial stages of mastering the drawing, the study of the theory will help you get used to practical exercises. Thanks to the theoretical part, there is an acquaintance with the presented topic, the key concepts are revealed. By visual comparison of the two paintings, we are convinced of its fundamental role in realistic drawing.

Keywords: Linear perspective, academic drawing, constructive drawing, vanishing point, horizon.

На протяжении многих лет главной задачей рисунка и живописи являлось правдивое, приближенное к реальности изображение действительности, но прежде чем были разработаны основные законы реалистичного изображения, развитие изобразительного искусства прошло долгий путь, от плоскостного рисунка Древнего Египта до эпохи Ренессанса, именно в это время была создана система передачи зрительного восприятия пространства и пространственных форм на плоскости, известная как перспектива, основные принципы которой применяются и по сей день в изобразительном искусстве. [1]

"При изображении с натуры каких-либо объектов, определяя на листе те или иные пропорции, сопоставляя их размеры, мы всегда будем руководствоваться законами перспективы", благодаря которой добиваемся правдивого и верного изображения реальности. [2]

Отсутствие сходства между действительным объектом и его изображением, ошибки, а также неубедительность рисунка в целом зачастую являются следствием пренебрежения принципами линейной перспективы. Но всё же насколько сильно она важна для реалистического изображения и за счёт чего это достигается?

В свете поставленных вопросов задача настоящей работы состоит в усвоении понятия линейной перспективы, её принципов, основных нюансов и роли в академическом рисунке. Знакомство с теоретическим аспектом этого вопроса поможет лучше разобраться с практической частью, именно поэтому поднятая тема будет полезна при освоении рисунка.

Для начала следует ознакомиться с понятием академического рисунка, и в чём разница между обычным рисунком.

Академический рисунок – это мастерство по передаче объема и фактуры при помощи светотени, длительный учебный рисунок. Целью которого является постижение базиса изобразительной грамоты на основе конкретного объекта или предмета. Основные задачи заключаются в

освоении и отработки изобразительных приёмов, изучение разнообразных форм и признаков предметов и объектов. Академический рисунок передаёт максимально точно основные внешние характеристики изображаемых объектов с учётом освещения и окружающей объект среды.

В соответствии с учебной задачей академический рисунок подразделяется на: конструктивный, архитектурный, живописный, тональный и прочие.

Именно на протяжении всего времени работы с конструктивным рисунком мы имеем дело с линейной перспективой.

Понятие линейной перспективы представлено так. Перспектива происходит от латинского *perspicere*, что означает — видеть насквозь, рассматривается как наука о построении изображений предметов на какой-либо поверхности в соответствии с кажущимися преобразованиями их размеров, формы, четкости их очертания и светотеневых отношений, наблюдаемых в натуре так, как их воспринимает глаз человека. [3]

Линейной перспективой называют изображение объекта, построенное на плоскости. Одними из самых важных понятий в науке перспективы являются точка схода и горизонт. [4]

Точкой схода называют точку, в которой сходятся в перспективном изображении линии, в действительности, являющиеся параллельными. Из этого следует, что предмет по мере удаления визуально уменьшается, а при приближении кажется больше.

Горизонтом называют линию, которая находится на уровне глаз и на ней располагаются точки схода. Чем дальше от линии горизонта находится плоскость, тем лучше она раскрывается и наоборот.

В зависимости от количества точек схода существуют три типа линейной перспективы.

С одной точкой схода называется фронтальной, как следует из названия предмет будет находиться с лицевой стороны.

С двумя точками схода – угловая, предмет здесь будет находиться под углом к наблюдателю.

Линейная перспектива с тремя точками - трехточечная или вертикальная. Третья точка схода находится либо выше линии горизонта (зенит), либо ниже (надир). Применяется такая перспектива, в основном, для изображения высотных зданий.

Линейная перспектива в академическом рисунке. Для наглядности значимости линейной перспективы в академическом рисунке, главной задачей которого является передача объёмов и работа с трехмерным пространством на плоской поверхности следует сравнить две работы в одной из которых принципы линейной перспективы будут чётко соблюдены, а в другой нет. Этих примеров будет достаточно для наглядного изображения значимости линейной перспективы.

И начнём с творения времён Римской империи, сохранившейся росписи стен от извержения вулкана работу “Помпейская мозаика”. Хотя в то время ещё не в полной мере владели перспективой, и главной задачей рисунка была передача сюжета, описания действия или свойств объектов. Уже тогда стремились к реалистическому изображению и умели передать перспективное сокращения плоскостей, повернутых к зрителю. Однако здесь точки схода не расположены на линии горизонта.



Рисунок 1 - Помпейская мозаика.

Вторая работа с которой проведём сравнение принадлежит итальянскому живописцу эпохи возрождения Рафаэлю Санти фреска «Афинская школа». [5]



Рисунок 2 - Рафаэль. Афинская школа

Как и было сказано ранее в это время началось и активно развивалась изучение перспективы. В основном здесь представлена фронтальная перспектива с соблюдением её основных принципов, благодаря чему изображение получилось более правдивыми.

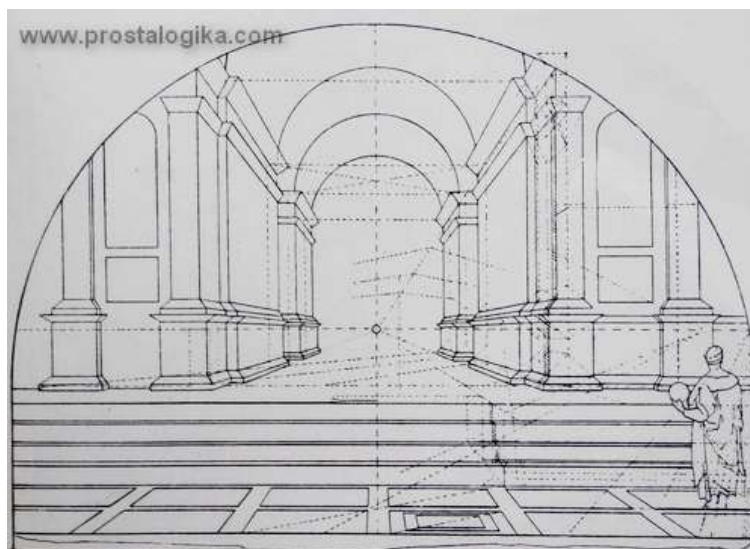


Рисунок 3 - Схема перспективного построения дворца в картине «Афинская»

В ходе проведенной работы автор ознакомился с основными понятиями перспективы, выяснив о её основополагающей роли в академическом рисунке. Поскольку мы живём в трехмерном мире, в котором предметы имеют объём, процесс их достоверного переноса на плоскую бумагу будет сопровождаться некоторыми правилами и приемами. Применить которые нам помогают законы перспективы. Соблюдая их, мы получаем реалистичный рисунок. Именно в этом и заключается важность линейной перспективы в академическом рисунке.

Список литературы

1. Раушенбах Б.В. Пространственные построения в живописи. - М.: Наука, 1980. - 290 с.
2. Федоров М.В. Рисунок и перспектива [Электронный ресурс]: учебник Федоров М.В. Рисунок и перспектива. - М.: Искусство, 2013. - 214 с. - Режим доступа: https://hudozhnikam.ru/risunok_i_perspektiva.html
3. Макарова М.Н. Практическая перспектива: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. — М.: Академический Проект, 2005 — 400 с.
4. Основные способы передачи объема и пространства на плоскости. Их историческая эволюция от древности до наших дней [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <https://iskusstvoed.ru/2016/05/18/osnovnyie-sposoby-peredachi-obema-i-pr/>
5. Линейная перспектива. История открытия [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <https://www.prostalogika.com/ru/freelessons/37.html>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИПЛИКАЦИИ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ-ДИЗАЙНЕРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДОТ

Аннотация

В статье рассматривается использование мультипликации на одной из ведущих дисциплин – проектная деятельность. Здесь рассматривается мультипликация как средство развития творческих способностей студентов-дизайнеров. Обозначены основные этапы составления мультипликации. Использование мультипликации как дидактического пособия в освоении других дисциплин.

Ключевые слова: мультипликации; дизайн; творческие способности; образное, графическое и колористическое решение; проектная деятельность.

Keywords: animation; design

Abstract

The article discusses the use of animation in one of the leading disciplines – project activity. Here we consider animation as a means of developing the creative abilities of design students. The main stages of drawing up the animation are outlined. The use of animation as a didactic tool in the development of other disciplines.

Keywords: animation; design; creativity; imaginative, graphic and coloristic solutions; project activities.

Развитие творчески активной личности во все времена было непростым делом, поэтому вопросы творчества и его места в системе формирования личности, проблемы его активизации всегда интересовали философов, психологов, педагогов. Однако, новую личность невозможно развивать и воспитывать только старыми способами, а потому так важны сегодня поиски новых резервов, методов и способов развития личности и раскрытия ее творческого потенциала.

Мультипликация (от лат. *multiplicatio* — умножение, увеличение, возрастание, размножение) — технические приёмы создания иллюзии движущихся изображений (движения и/или изменения формы объектов) с помощью последовательности неподвижных изображений (кадров), сменяющих друг друга с некоторой частотой. Мультипликация предоставляет большие возможности для развития творческих

способностей, сочетая теоретические и практические занятия, результатом которых является реальный продукт самостоятельного творческого труда студентов. В процессе создания мультипликационного фильма у студентов развиваются сенсомоторные качества, связанные с действиями руки студента, обеспечивающие быстрое и точное усвоение технических приемов в различных видах деятельности, восприятие пропорций, особенностей объемной и плоской формы, характера линий, пространственных отношений, цвета, ритма, движения. Интеграция разных видов изобразительного искусства: рисунок, живопись, лепка, дизайн и декоративно-прикладное творчество сосуществуют в мультипликации на равных. А сам процесс создания мультфильма включает занятия литературные, музыкальные, актерские, режиссерские, операторские, которые помогают создавать изобразительные образы и вносят в них новый смысл.

Что бы понять сущность мультипликации, необходимо изучить основные исторические сведения возникновения и развития. Художники всегда мечтали передать подлинное движение жизни в своих произведениях. Человек стремился запечатлеть в рисунке движение, наблюдаемое в природе и жизни, мы находим в памятниках глубокой древности, когда первобытный художник изображал на камне различных животных и людей или занимался резьбой по дереву и кости.

В первобытных рисунках северных народностей нашей страны мы видим бегущего оленя, изображенного с большим количеством ног, как бы показывающих стремительность его бега; танцующего охотника с восемью ногами и руками, которыми переданы различные моменты движения в танце. Такие же рисунки мы находим у народов Южной Африки, индейцев Северной и Южной Америки и многих других. Человек наблюдал жизнь, видел движение в жизни и старался воспроизвести, запечатлеть это движение в своих примитивных рисунках доступными ему средствами. Передача движения отражается в искусстве древнего Греции и Египта - в росписях гробниц, в скульптурных рельефах, и храмов фараонов и в рисунках, украшающих вазы. Стремление получить иллюзию движения от рисунка привело к созданию китайского театра теней, когда тени рисунков, проецируемые на освещенной плоскости, начали двигаться - начали жить. В этом уже был заложен один из основных элементов будущего искусства мультипликации.

Возникнувшие в XV в книжки с рисунками, отражавшими различные фазы движения человеческой фигуры. Свернутые в рулон, а затем мгновенно разворачивавшиеся, создававшие иллюзию оживших рисунков. Средневековые умельцы, развлекали публику сеансами движущихся картинок при помощи оптических устройств наподобие фильмоскопов, куда вставляли прозрачные пластины с рисунками. Такие аппараты называли волшебным фонарем или по-латински "laterna magica". Жозеф

Плато - бельгийский профессор, в 1832 году построил – фенакистископ. Он приблизил человечество к искусству рисованного фильма и вообще к созданию кинематографа. В 1832 г. Симон фон Штампефер положил тот же принцип в свое изобретение стробоскоп. Эффект достигался за счет движения при смене неподвижных изображений, сделанных на внутреннем диске. В 1834 г. появляется новый прибор "Зоотроп", который сконструировал английский математик Уильямом Джорджем Хорнером. В нем картинки двигались наклеенные на ленту. В 1870 года, Эдвард Мьюбридж вел работу по съемке последовательных фаз движения. Его исследования и по сей день служат значительным вкладом в изучение движения животных и человека. Они представляют огромный интерес для художников и особенно для мультипликаторов. В 1885 г. Герман Кастлера создает прибор - мутоскоп с барабаном, в котором умещалось больше 1000 рисунков. Братья Люмьер разработали в 1895 г. конструкцию киноаппарата для проекции и съемки движущихся фотографий, назвав его кинематографом. Демонстрация такого фильма, состоялась в марте 1895 г.

В 1908 г. Эмиль Коля показал свой первый анимационный фильм "Фантазмагория или кошмар фантоша" ("Fantasmagorie"). Первый постоянный персонаж Эмиля Коля в рисованной мультипликации - фантастический, гротесковый герой Фантош. Достоинством которого считалось, что он уже тогда, несмотря на примитивность рисунка, был наделен своим определенным характером.

В мультипликации Эмиль Коля создал свой стиль рисунка, где приоритетным была простота графики, где всегда присутствовало чувство карикатуры, что позволяло ему производить многообразные "каламбуры изображений". Линии его рисунков сказочно трансформировались, заставляя появляться на экране самые различные вещи. Современником Эмиля Коля был популярный в то время французский график и карикатурист Каран д'Аш. Его творчество, бесспорно, оказало большое влияние на Коля, и, хотя сюжеты его фильмов не были столь совершенны по мысли и по рисунку, лаконизм графической манеры и юмор Коля в сочетании с работоспособностью и большой выдумкой дали возможность ему создать сотни маленьких фильмов для демонстрации от одной до полутора минут (30- 40 м). Успех этих фильмов был огромный.

Пионером русской мультипликации считается художник и оператор Владислав Александрович Старевич. Он в 1910-х годах разработал особую художественную технику и приемы для постановки и съемки объемно кукольной мультипликации, сохранившуюся в своих основных чертах и по настоящее время. Старевичем были созданы в России первые в мире объемно-мультипликационные фильмы. В 1912 г. Старевич выпустил пародийные мультипликационные фильмы "Прекрасная Люканида, или война рогачей с усачами" и другой под названием "Авиационная неделя насекомых". В этих фильмах участвовали специально разработанные

Старевичем куклы различных насекомых, которые на основе мягкой проволочной конструкции могли перемещаться, видоизменять свою форму, принимать различные позы и производить разнообразные движения. Старевич старался найти в поведении своих персонажей такие характеристики, которые приближали бы их к людям. Куклы Старевича совершали характерные действия, в процессе которых стремились показать человеческие чувства, донося до зрителей своим поведением и поступками идею, содержание и сюжет фильма.

Необходимо отметить, что мультипликация всегда считалась трудоёмким жанром. Раньше для создания десятиминутного мультфильма нужно было нарисовать вручную более четырнадцати тысяч кадров. Несмотря на применение шаблонов, уходило много времени. Развитие информационных технологий заметно упростило процесс создания мультипликационных фильмов. Отпала необходимость постоянной прорисовки на бумаге, появилась качественная 2D и 3D-анимация.

Начальные шаги начинающий аниматор может осуществить в простейшем редакторе Paint, а так же в знакомой со школьной скамьи программе Microsoft PowerPoint. Достаточно добавить эффект «вылет», правильно его настроить – и по нарисованной дороге проедет машина и пройдёт человек. Возможности презентационного дополнения ограничены. Пользователю доступно лишь передвижение объекта по линии или спирали с плавным переходом кадров. Для большей детализации необходимо использовать специализированные продукты.

Самой известной платформой для создания мультфильмов с многоуровневым сценарием, значительным количеством действующих лиц является Adobe Flash Pro. Так на основе флэш-анимации известный художник Олег Куваев создал легендарный мультсериал «Масяня». Эта же технология использовалась в проекте «Фиксики».

В настоящее время еще наиболее известными являются Lego-фильмы. Такие фильмы – это самостоятельный жанр, завоевавший огромную популярность. Творить в данном направлении интересно и относительно легко. В конструкторе собраны готовые персонажи, здания и места действия. Фигурки персонажей можно передвигать, как в кукольной или пластилиновой мультипликации. В таких фильмах легко имитируется движение рук и поворот головы. Основу будущего анимационного ролика составляют фотографии. Монтаж кадров происходит в Киностудии Windows Live – правопреемнике известного редактора Movie Maker. Панель управления очень проста в использовании. Видео монтируется за пару минут, включая добавление заставки, титров и фонограммы.

Необходимо отметить, что создание мультипликационных фильмов очень трудоёмкий процесс, который требует максимального внимания и терпения. Такая работа необходима для студентов – дизайнеров в освоении

одной из основных дисциплин – проектная деятельность, а так же для совершенствования своего профессионального уровня.

Список литературы

1. Саляева Т.В., Ячменёва В.В. Колористика и цветоведение в дизайн-проектировании: Учебное пособие. - Магнитогорск, 2019. 90 с.
2. Саляева Т.В. Проектирование полиграфической продукции. Вопросы истории и технологии//В сборнике: Формирование предметно-пространственной среды современного города. Сборник материалов ежегодной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2017. - С. 137-140.
3. Саляева Т.В. Развитие творческих способностей школьников (5 -11 кл.) на занятиях художественной керамикой: дис. ... канд. пед. наук./Московский педагогический государственный университет. -М., 1998. -223 с.
4. Саляева Т.В., Ячменёва В.В. К вопросу изучения исторических предпосылок возникновения рекламы студентами, обучающимися по профилю "графический дизайн". Протореклама// В сборнике: Творческое пространство образования. Сборник материалов внутривузовской (очно-заочной) научно-практической конференции. 2018. - С. 57-59.

УДК 37.02

Инна Викторовна Соловьева

к. пед. н., доцент

МАУ ДО «Дворец творчества детей
и молодежи»

г. Магнитогорск

НАСТАВНИЧЕСТВО КАК ТЕХНОЛОГИЯ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ

Аннотация

В статье рассматривается наставничество в образовании, интеграция системы дополнительного образования и высшей школы, детское художественное творчество в системе дополнительного образования.

Ключевые слова: наставничество, образование, одаренность, художественное творчество.

Abstract

The article discusses mentoring in education, the integration of the system of additional education and higher education, children's artistic creativity in the system of additional education.

Keywords: mentoring, education, giftedness, artistic creativity.

Интеграционный процесс в образовании - это обновление и изменение концепций образования, содержания учебных программ, методов и методик, способов обучения и воспитания.

Инновационные педагогические процессы в системе образования проявляются появлением авторских концепций и образовательных программ, различных методик обучения изобразительной деятельности, обновлением содержания программ дополнительного образования.

В современном мире, в условиях неопределенности и нестабильности образование и культура играют основополагающие роли в развитии человека, социализации и профессиональном самоопределении.

Проблема наставничества актуальна и современна в системе дополнительного образования. С одной стороны, необходимо создать и использовать адекватные методики обучения, с другой стороны, необходимо повысить педагогический и психологический уровень подготовки педагогов в работе различных общеобразовательных учреждениях, в учреждениях дополнительного образования, используя технологию наставничества. Опыт реализации этих задач показывает сложность решения. Необходимы определенные условия, ресурсы для реализации программ наставничества.

Наставничество это и поддержка, профессиональное мастерство и личностное развитие наставляемого. В дополнительном образовании используя технологию наставничества необходимо создать образовательное пространство, направленное на личностное, профессиональное развитие в интересах формирования творческой личности обучающегося. С увеличением количества учреждений дополнительного образования необходимо совершенствование системы образования, создание новых инновационных программ и цифровых образовательных систем.

В целях достижения этой цели, дальнейшего внедрения и использования цифровой образовательной среды качестве дополнительного механизма реализации образовательной деятельности в России, вводится эксперимент, который должен обеспечить равные условия качественного образования учащихся вне зависимости от места их проживания посредством предоставления универсальных способов организации образовательной деятельности с использованием цифрового образовательного контента [4].

Художественная одаренность многогранна и проявляется индивидуально у каждого ребенка. Для развития художественной одаренности в системе дополнительного образования необходимо использовать - целевую модель наставничества [2]. Где наставничество понимается как перспективная образовательная технология, которая позволяет передавать знания, формировать необходимые навыки. Целевая модель наставничества содействует развитию личности сопровождаемого

и раскрывает его потенциал. При этом наставничество представляет собой перспективную технологию, отвечающую за потребность образовательной системы переходить от модели трансляции знаний к модели метакомпетенций обучающихся [2].

Ученые РАНХиС Блинов В.И., Есенина Е.Ю. Сергеев И.С. [3] отмечают, что психолого-педагогическая направленность наставничества может быть представлена как четыре пары взаимодействующих процессов:

1. «Базовая деятельность наставника-деятельность наставника по сопровождению, где базовая деятельность наставника - основной вид профессиональной деятельности, в которую наставник включен (в качестве человека (профессионала), обладающего соответствующим опытом) и в которую он призван погрузить сопровождаемого.

2. Деятельность сопровождаемого (образовательная, профессиональная, волонтерская, предпринимательская и т.д.) - деятельность наставника.

3. Базовый процесс развития сопровождаемого (социализации, самоопределения, идентификации и т.д.) - наставничество.

4. Развитие сопровождаемого в процессе деятельности - деятельность сопровождаемого (учебная, игровая, трудовая, проектно-исследовательская)» [3, С.7].

Сущность деятельности наставника в образовании включает педагогическую поддержку, создание условий для развития потенциала личности, адаптация сопровождающего, работа над образовательными и профессиональными проблемами. Наставник находится в процессе взаимодействия и отслеживает личность сопровождаемого и его внутренний мир. А также базовые процессы личностного развития, социализации, самоопределения, идентификации, адаптации сопровождаемого в социальной образовательной среде. Когда деятельность сопровождаемого определяется системой социальных отношений сопровождаемого, в которые он включен в контексте своей деятельности [3].

Задачами современного художественного образования в системе дополнительного образования являются: равные возможности доступа к образовательным ресурсам, обновление содержания и технологий, использование технологии наставничества.

Изостудия «УА» - это «Образцовый детский коллектив Челябинской области», была создана в 1992 году во Дворце творчества детей и молодежи, воспитанницей Демьяновой Лины Геннадьевны - заслуженного работника культуры, руководителя изостудии «АУ», которая была не только уникальной в рамках города Магнитогорска, в России, мире в целом.

Творческие работы юных художников изостудии «УА» экспонировались в Государственной Третьяковской галерее, в Москве,

Санкт-Петербурге, Тобольске, Челябинске, Ханты-Мансийске, в Украине, Болгарии, Франции, Чехии, Германии, Литве, Японии, Швейцарии и США.

Воспитанники изостудии являются лауреатами и дипломантами международных, российских конкурсов, региональных выставок и фестивалей. Авторская дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Прикосновение» изостудии «УА» под руководством Соловьевой И.В. позволяет рассматривать:

во-первых, с одной стороны детский рисунок как показатель развития ребенка, с другой стороны - как самостоятельный творческий процесс, который уникален и самоценен.

Во-вторых, программа «Прикосновение» носит практико-ориентированный, деятельностный, личностно-ориентированный и конструктивный характер, направлена на овладение учащимися основ художественного мастерства в изобразительной деятельности.

Творческое воображение - это создание новых образов в процессе деятельности. Творчество - это универсальный механизм психического развития личности. В детских рисунках, в художественных образах отражаются личность и особенности исполнения. Именно творческое воображение позволяет создавать уникальные художественные произведения.

В программе «Прикосновение» главная цель реализуется путем решения следующих задач: развитие творческого потенциала; личностное развитие ребенка средствами искусства и изобразительной деятельности; развитие одаренности в изобразительной деятельности. Интеграция образовательных, творческих компонентов в программе направлена на индивидуальное развитие каждого ребенка.

Программа «Прикосновение» опирается на деятельностный подход в психологии (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн), концепцию развития творческой одаренности А.М. Матюшкина, методологическую концепцию конструктивизма в педагогике психологии (И.Кант, Дж. Келли, В.Ф.Петренко). В программе основным направлением является развитие детей с учетом индивидуальности, психолого-педагогическим сопровождением творческой одаренности ребенка, возможностью реализации своей образовательной траектории. Программа предусматривает на каждой ступени обучения использование различных моделей взаимодействия педагога и ученика:

1 модель «Учитель ведет за собой ученика»

2 модель «Учитель и ученик взаимодействует на равных»

3 модель «Ученик ведет за собой педагога»

Инновационная специфика процесса обучения в изостудии основывается на наставнической деятельности с одаренными детьми.

Отличительные особенности образовательной программы «Прикосновение» проявляются в реализации деятельностного,

конструктивных подходов к развитию личности обучающегося, обладающей не только практическими художественными навыками и умениями в области изобразительной деятельности, но и ценностными, профессиональными компетенциями, используя наставничество как результат взаимодействия, профессионального образования и личностного роста. Занятия, используя технологию наставничества дают юным художникам свободу выбора художественных материалов, воплощения творческой идеи.

Детское изобразительное творчество предполагает совместное сотворчество ученика и педагога. Сотворчество выступает как технология наставничества, как процесс совместной образовательной деятельности, общения, развития, взаимовлияния педагога, наделенного духовным, научным, практическим опытом и ученика. В эскизах детей организуется поиск художественного замысла, идеи воплощения, поиск темы, сюжета и композиции. Рисовать эскизы дети начинают практически с первых занятий в возрасте 3-4 лет. В эскизах прослеживается попытка организации воображения, конструирование различных форм, попытка декоративного решения образа, который зависит от собственного замысла. Таким образом, работа над эскизом позволяет вести поиск средств создания художественного образа, выразить эмоционально-эстетическое отношение. Различные упражнения в структуре программы направлены на тренировку моторной координации руки у дошкольников и младших школьников, на формирование практического опыта в материале.

Создание композиций - это собственное творчество в художественно-творческой деятельности. Композиции по различным темам или сериям, включают и иллюстрирование литературных произведений, сказок. При рисовании с натуры (натурные постановки, рисование человека и животных) дети проявляют свои приемы построения изображения, живописный мазок, штрих. В тематическом рисовании четко проявляются особенности детей в выборе сюжета, цветовом, тональном, конструктивном решении творческих работ. Существуют композиционные предпочтения детей, которые проявляются на ранних стадиях изобразительной деятельности. Предпочтения обусловлены своеобразием процесса восприятия и процесса мышления ребенка. Большую роль, в процессе изобразительной деятельности, играет образное мышление и процесс воображения.

Наставничество охватывает все ступени: общее, высшее и дополнительное образование. Технологии наставничества в образовании позволяют раскрыть потенциал личности, в условиях профессиональной самореализации. А интеграция процессов в образовании позволяет выстроить систему, когда в интеграционные процессы образования включены школы, система дополнительного образования, высшая школа.

Интерактивная технология позволяет организовать образовательный процесс, который предполагает активное, творческое взаимодействие всех участников деятельности (учитель и ученик), достижение на этой основе лично значимого образовательного результата. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды, которая позволяет повысить качество образования. Детское изобразительное творчество предполагает совместное сотворчество ученика и педагога. В зависимости от формы организации педагогической деятельности учитель и ученики вступают во взаимодействие, включаются разнообразные виды деятельности.

Технология интегративного обучения развивающего обучения решает педагогические задачи через включение обучающихся в различные виды учебной деятельности с применением электронного образовательного ресурса. Технология развивающего обучения - это когда процесс обучения определяет развитие личности, где происходит перенос усвоенных приемов с обучающей задачи на новую, поиск новых приемов учебной работы, управление своей учебной деятельностью.

Технология лично-ориентированного обучения позволяет создать такие условия для развития образовательной деятельности, когда ученик является главным в образовательном процессе. Ему необходима поддержка сотрудничества коллектива и учителя.

Технология конструктивной деятельности позволяет создавать, конструировать личную образовательную траекторию. Исходя из необходимых задач в творческой деятельности, создание «конструкта» (познавательного эталона) при построении модели мира и себя. При конструктивном подходе в педагогике - главным субъектом процесса обучения становится ученик. Практическая направленность рассматривается как важная составляющая в обучении, учитель выступает как модератор процесса обучения.

Примером взаимодействия и развития технологии наставничества дополнительного образования и высшей школы является деятельность педагогов-профессионалов кафедры Художественной обработки материалов ИСАиИ Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова в проекте «Я выбираю профессию». Этот проект включает экскурсии, мастер-классы, знакомство с деятельностью студентов, профессиональных художников, особенностями высшего образования, обучения в художественных мастерских, где происходит личностное и профессиональное самоопределение. Наставничество играет в этом процессе огромную роль.

Список литературы

1. Джумагулова Т.Н., Соловьева И.Н. Одаренный ребенок: дар или наказание. -Магнитогорск: МаГУ, 2008.-131 с.

2. Методология (Целевая модель) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимся (Под общим научным руководством Н.Ю. Синягиной.)// Министерство просвещения Российской Федерации, приказ от 25 декабря 2019 г.

3. Наставничество в образовании; нужен хорошо заточенный инструмент //Профессиональное образование и рынок труда. - 2019.-3.-С.4-18

4. Постановление Правительства РФ от 07.12.2020 N 2040 «О проведении эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды».

РАЗДЕЛ VIII СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 378.147

Елена Васильевна Ильяшева

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

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ НА ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНАМ ОБЩЕТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В ВУЗЕ

Аннотация

Статья посвящена проблеме профессиональной адаптации студентов на этапе обучения в вузе. В статье уточняется сущность профессиональной ориентации, социальной и профессиональной адаптации студентов. Далее исследуются условия, принципы и методы обучения, способствующие ускорению профессиональной адаптации студентов. Для обеспечения целостности процесса обучения проводится анализ и устанавливается интеграция и координация учебных дисциплин. Приводятся целенаправленные примеры применения основных тем и задач для обучения студентов.

Ключевые слова: профессиональная ориентация, профессиональная адаптация, методы обучения, интеграция, координация.

Abstract

The article is devoted to the problem of professional adaptation of students at the stage of studying at the university. The article clarifies the essence of professional orientation, social and professional adaptation of students. Further, the conditions, principles and methods of teaching that contribute to the acceleration of professional adaptation of students are investigated. To ensure the integrity of the learning process, the analysis is carried out and the integration and coordination of academic disciplines is established. Purposeful examples of the application of the main topics and tasks for teaching students are given.

Key words: professional orientation, professional adaptation, training methods, integration, coordination.

Профессиональная адаптация студентов в вузе на этапе обучения дисциплинам общетехнической направленности является залогом становления будущего специалиста, и его качественной подготовки.

Профессиональная адаптация является неотъемлемым элементом социальной адаптации, т.е. активного приспособления студентов к социальному окружению и усвоение ими общественных отношений, образцов и норм поведения, системы ценностей и т.п. В то же время, профессиональная адаптация является разновидностью трудовой адаптации, под которой мы понимаем процесс освоения студентами новой трудовой среды, в которой он и трудовая среда оказывают активное воздействие друг на друга [1].

Высшее учебное заведение помогает студентам овладеть требуемыми профессиональными компетенциями, особенностями конкретной профессии, приемами и методами труда. Тем самым проводит практически начальный этап профессиональной адаптации студентов.

Профессиональная адаптация студентов в вузе на этапе обучения общетехническим дисциплинам (химия, физика, математика, информатика), по-нашему мнению, сдвигается в сторону сомнения профессионального самоопределения и приобретает неориентированную на практику форму. В связи с этим возникает возможность пересмотра практических заданий по данным дисциплинам, направленным на самостоятельное принятие решений о правильности выбора профессии, и спланировать на ближайшее будущее комплекс поступательных действий в сфере своего профессионального развития, поведения и профессиональной адаптации на этапе изучения специальных дисциплин.

Рассматривая, как ведется работа по профессиональной адаптации в Магнитогорском государственном техническом университете «им. Г.И.Носова» среди студентов дневной формы обучения, по направлению подготовки 20.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности по профилям подготовки бакалавров.

Следует отметить, что за последние годы в вузе на всех профилях подготовки в учебные планы включены дисциплины общетехнической направленности. Все эти дисциплины предполагают задействование как традиционных теоретических вопросов, так и пассивных методов обучения. Проведенный нами анализ по дисциплинам информатики, химии, физики и математики позволил выделить ряд особенностей, тематику и задания, которые необходимо увязывать с будущей профессиональной деятельностью по данному направлению.

В связи с этим, при проведении лекционных и практических занятий по вышеизложенным дисциплинам необходимо придерживаться следующих принципов:

- 1) заинтересованность студентов в результатах обучения;
- 2) осмысленность изучаемого материала;
- 3) закрепление теоретических знаний практикой;
- 4) разнообразие применяемых методов обучения;
- 5) приближение к конкретной рабочей обстановке и профессии [1].

Теоретический блок предлагаем конструировать как систему, состоящую из двух логически взаимосвязанных и взаимообусловленных частей. Первая составляет методологическую основу системы и включает три опорных принципа:

- 1) организация занятий студентов, должна быть неразрывно связана с их самоорганизацией;
- 2) каждый вид обучения должен объединить свою функцию с функцией познавательной деятельности студентов;
- 3) все средства обучения должны быть опорой в организации занятий студентов, с учетом их профессиональной направленности [2].

Вторая представляет инструментовку содержания и соответствующих ему форм и методов обучения студентов, которая и создает профессиональную адаптацию студентов к будущей специальности.

Как видно из теоретической постановки вопроса, процесс профессиональной адаптации студентов к будущей специальности широк и многогранен. Все это требует особого внимания к изучению практики профессиональной адаптации студентов к избранной специальности.

На основе проведенного анализа нами разработано техническое задание, на разработку учебных программ по дисциплинам «Информатика», «Математика», «Химия», «Физика», образовательной части учебного плана для направления 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности профиль «Цифровые технологии в конструировании швейных изделий». В техническом задании выделена рекомендуемая тематика занятий, инструменты для проведения и выполнения практических, контрольных, индивидуальных заданий, требования к задачам и примерам на использование знаний, умений и навыков по области профессиональной деятельности и т.д. Акценты для проведения практических и лабораторных занятий по профилям подготовки заключались в проведении сквозных лекций для всех направлений по УГС 29.00.00. Лабораторные занятия рекомендовано проводить отдельно для направления 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности. Практика и задачи рекомендовано применять в области предметной и профессиональной деятельности.

По-нашему мнению, особенно успешной профессиональной адаптации студентов способствуют занятия по информатике, которые должны нацелить на изучение цифровых технологий в области конструирования изделий легкой промышленности. По нашему мнению, основными темами занятий являются: Системное и прикладное программное обеспечение. Программные средства реализации информационных процессов. Системы автоматизированного проектирования. Их классификация с точки зрения сложности. Стадии и этапы проектирования автоматизированных систем. Языки программирования высокого уровня. Технологии программирования (для

решения задач по изучению графических программ, в том числе по специализированным САПР, выполнению курсовых и выпускных квалификационных работ). Главной целью использования цифровых технологий в образовании является профессиональная адаптация к жизни в постоянно меняющемся мире.

Профессиональная адаптация студентов по дисциплине «Химия»
Основные темы: Полимеры; надмолекулярные структуры полимеров; основные полимеры, составляющие волокна и новые их виды; химия соединения клеев, пропиток и т.д (для решения задач по материаловедению). Использование новых технологий и оборудования (для решения задач по определению сырьевого состава, клея и химических пропиток, фильтрационных характеристик текстильных полотен и т.д).

По дисциплине «Физика» обозначены основные темы: механика, оптика и квантовая физика, молекулярная физика и т.д (для задач по соединению двух-трех слоеных материалов, для определения физико-механические свойства материалов). Задачи и примеры необходимо использовать из области профессиональной деятельности (пример: материалы с различными статическими и светодиодными свойствами и т.п.).

По дисциплине «Математика» выделены основные темы: аналитическая геометрия, теория вероятности и математическая статистика и т.д (для задач по оценке качества изделий легкой промышленности). Использование новых технологий... Mathcad, Matlab и др. (для решения задач по конструированию изделий легкой промышленности, конструкторской и технологической подготовки производства и т.д).

Между тем, каждый преподаватель должен смотреть на свой курс с позиции не своей дисциплины, а всей специальности в целом, и знать, где и в какой момент и для чего требуются его знания и умения студентам.

Другими словами, преподаватель просто обязан уметь видеть весь процесс глазами студентов. Отсюда вытекает: нужно, чтобы преподаватель проектировал деятельность студентов, создавая ее программу. Естественно, для того чтобы реализовать эти требования, нужно создать определенный механизм.

В основу такого механизма следует положить следующие принципы:

1) Программы подготовки специалистов должны максимально соответствовать требованиям конкретной работы, а также учитывать индивидуальные особенности студентов (уровень общего образования, способности к обучению и т. д.).

2) Обучение должно вестись по принципу постепенного накопления знаний, переход к следующему уровню должен осуществляться после тщательного прохождения предыдущего, причем, каждым студентом индивидуально.

3) Учебные материалы должны ориентироваться на студентов, т. е. должны быть представлены в таком виде, чтобы по ним можно было обучаться самостоятельно (под руководством преподавателя).

4) Для того, чтобы программы были гибкими и их можно было легко приспособлять к конкретным условиям работы, уровню общего образования и индивидуальным особенностям студентов, учебные программы могут составляться в виде модулей [2].

Нельзя не отметить одно из условий направленное на формирование интегративных знаний у будущих специалистов, посредством изучения общетехнических и специальных дисциплин.

Интеграция – объединять части в одно целое.

Координация – согласовывать, устанавливать целесообразное соотношение между какими-нибудь действиями, явлениями .

По нашему мнению, интеграция в образовании - это процесс объединения в учебной дисциплине, теме элементов научных понятий, методов, разных учебных дисциплин [3].

Под координацией будем понимать согласование, установление целесообразного соотношения специальных предметов в учебной программе, обобщенных в одном понятии, явлении, процессе. Координация и интеграция: два направления развития междисциплинарности, которые выделяются в современной науке и обучении. Для формирования профессиональной адаптации у студентов и обеспечения целостности процесса обучения необходимо устанавливать связи между учебными дисциплинами.

Межпредметные связи выступают в процессе обучения как условие реализации его основных функций: образовательной, воспитательной, развивающей, конструктивной, формирующей [3].

Межпредметные связи обеспечивают эффективность деятельности в практике обучения. На основе плодотворного сочетания интеграции и координации знаний реализуются межпредметные связи [3]. Спецификой интегральных уроков, по нашему мнению, является то, что раскрывая содержание конкретного учебного материала мы используем необходимые знания из другого учебного материала, тем самым у студентов расширяются возможности для получения и синтеза знаний, формирования умения переноса знаний из одной деятельности в другую. Это формирует умения анализировать и интегрировать процессы и явления в образовании, тем самым формируя профессиональную адаптацию.

Как свидетельствует практика, такая организация процесса обучения студентов на этапе дисциплин общетехнической направленности положительно сказывается на более эффективном формировании у них профессиональных компетенций, сильной трудовой мотивации, уверенности в собственные силы, что несомненно, обеспечивает выпускникам конкурентные преимущества на рынке труда, большую

трудовую мобильность, успешную профессиональную адаптацию и трудовую деятельность.

Список литературы

1. Философские и педагогические проблемы современного образования: материалы международной научно-практической конференции, г. Барнаул, 19-20 сентября 2019 г. / под науч. ред. С. А. Ан. – Барнаул : АлтГПУ, 2019. – С.. 192-195.

2. Ильяшева, Е. В. Теоретические основы и методика подготовки будущих конструкторов швейных изделий к проектной деятельности: монография / Е. В. Ильяшева. - Магнитогорск: МаГУ, 2014.- 184 с.

3. Реализация компетентного подхода в профессиональном образовании: монография /Л.И. Савва, В. А. Беликов, П. Ю. Романов, М. В. Мусийчук, Т. Г.Неретина, Е. А. Овсянникова, Е. В. Ильяшева, К.Е. Шахмаева, А. М. Филиппов, Д. И, Павленко / Под общей ред. Л. И. Савва. – Магнитогорск: МГТУ, 2019. – С.69-118.

УДК 378.01:[378.018.43:004.588:004.773MOODLE]:74.03

Ольга Ивановна Кобер

доцент кафедры архитектуры

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

г. Оренбург

ЦЕННОСТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО КУРСА ПО ИСТОРИИ ДИЗАЙНА В СИСТЕМЕ LMS MOODLE

Аннотация

В статье рассматривается опыт использования электронной платформы Moodle в преподавании истории дизайна и обосновывается ценностный аспект дистанционной формы обучения, ставшей важнейшим звеном образовательного процесса в последнее время. Делается акцент на интерактивных возможностях информационных технологий, позволяющих решить проблему организации асинхронной самостоятельной работы студентов и их мотивации к обучению в понятной и близкой им инновационной среде.

Ключевые слова: история дизайна; платформа Moodle; электронные ресурсы; дистанционное обучение; задание; глоссарий.

Abstract

The article discusses the experience of using the electronic platform Moodle in teaching the history of design and substantiates the value aspect of distance learning, which has become the most important link in the

educational process in recent years. The emphasis is made on the interactive capabilities of information technologies, which allow solving the problem of organizing asynchronous independent work of students and their motivation to study in an understandable and close to them innovative environment.

Keywords: design history; Moodle platform; electronic resources; distance learning; assignment; glossary.

Главная цель преподавания истории дизайна состоит в том, чтобы познакомить студентов с основными этапами и закономерностями развития дизайна, чтобы они могли применять полученные знания в практической проектной деятельности. Внедрение в учебный процесс информационных технологий и электронных учебных курсов позволило решение этой задачи вывести на более высокий уровень. Информационная культура стала фактически новым видом ценности для студента, предоставив «свободу выбора развития и саморазвития, формирование повышения ответственности личности за собственный выбор, становление, саморазвитие» [2, с. 17].

Одной из наиболее распространенных в России электронных платформ, на базе которых создаются учебные курсы является LMS Moodle. В Оренбургском государственном университете (ОГУ) эта платформа стала важнейшим звеном образовательного процесса и активно используется в преподавании гуманитарных дисциплин. На кафедре архитектуры уже не первый год ведется электронный учебный курс «История дизайна» (ИД, 5 семестр), предназначенный для обучения студентов специальности 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды».

В основу электронного курса положена тематическая структуризация, которая реализуется в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов): 9 лекций (18 часов), 17 практических занятий (34 часа) и 56 часов отводится на самостоятельную работу. В учебно-методический комплекс электронного курса по истории дизайна включены интерактивные элементы (задание, глоссарий, тест, чат, форум) и статические ресурсы (гиперссылка, книга, папка, страница, пояснение, файл).

Электронный учебный курс «История дизайна» состоит из трех блоков: общий, тематический и аттестационный. Первый блок (рис. 1) имеет организационно-методический характер, поэтому здесь размещены: *новостной форум* – сообщение о дате и времени проведения лекции в Zoom; *гиперссылка* – расписание занятий преподавателя; *гиперссылка* – рабочая программа дисциплины; *файл* – методические рекомендации к дисциплине.

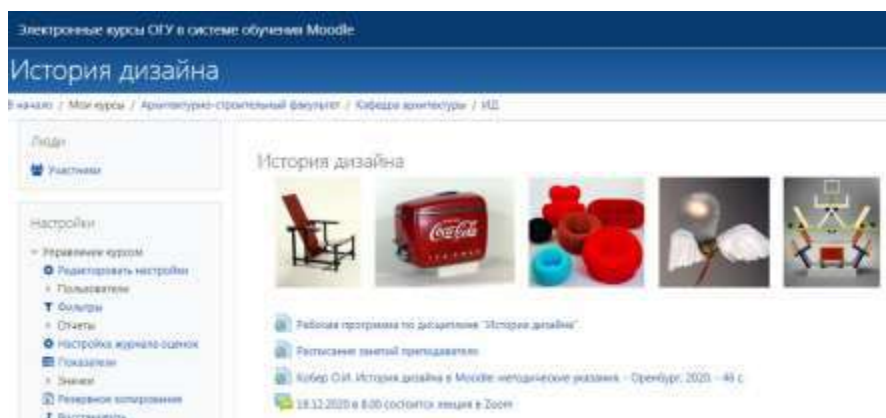


Рисунок 1 - Общий блок электронного курса «История дизайна»

Второй блок электронного учебного курса представляет собой содержание курса с разделами и тематическими секциями, наполненными элементами и ресурсами Moodle:

- *задание*, индивидуальное для каждого студента, которое он выполняет в виде презентаций по творчеству конкретного дизайнера;
- *гlossарий* по изучаемой теме, здесь надо представить десять работ (название, снимок, описание) разных дизайнеров из предложенного списка;
- *лекция* интерактивная, поскольку по ходу ее изучения надо отвечать на вопросы по прочитанному материалу, и только при правильном ответе можно продолжить знакомство с текстом;
- *файл* с темой практического занятий, вопросами и списком литературы, рекомендуемой для подготовки к практическому занятию;
- *тест* – для текущего и рубежного контроля;
- *форум* по важнейшим проблемам курса;
- *чат* – для общения преподавателя и студентов;
- *гиперссылки* на электронную библиотеку университета и Интернет-ресурсы;
- *книги* из библиотеки университета с указанием изучаемой главы, темы;
- *пояснение* – для систематизации элементов курса.



Рисунок 2 - Тематическая секция «Первые школы дизайна: Баухауз, ВХУТЕМАС-ВХУТЕИН»

В каждом тематической разделе представлены иллюстрации, способствующие знакомству и запоминанию студентами знаменитых работ мирового дизайна, развивающие их зрительную память, и, к тому же, заметно улучшающие интерфейс курса.

Наиболее востребованными инструментами электронного курса для дистанционного обучения, из нашего опыта работы, являются задания, глоссарии, форумы, над выполнением которых студенты работают индивидуально и выражают свою личную точку зрения. Все эти элементы курса являются интерактивными, в каждый встроен комментарий преподавателя, в котором указываются по итогам проверки самостоятельной работы студентов замечания, на что следует обратить внимание, что исправить. Выступая с докладами на практическом занятии, студенты используют презентацию, подготовленную при выполнении задания в Moodle. Таким образом осуществляется связь между очным и дистанционным обучением.

Глоссарий в электронном курсе используется не как аналог словаря специальных терминов, а как возможность представить наиболее значимые произведения дизайна и их авторов по каждой теме, давая возможность будущим дизайнерам самим определить, какие работы они считают иконами дизайна. В этом случае глоссарий превращается в энциклопедию известных произведений дизайна и способствует запоминанию у студентов.



Рисунок 3 - Задание и образец выполнения глоссария

Третий блок электронного учебного курса Moodle содержит материалы для аттестации: *файл* – контрольные вопросы к зачету; *чат* в виде консультации по подготовке к зачету; *итоговый форум*; *итоговый тест*.

В итоговом форуме студентам предлагается ответить на следующие вопросы:

1. Какой этап истории дизайна вас заинтересовал? Чем?
2. Какой национальный дизайн вам понравился?

3. Какой дизайнер удивил своей судьбой и творчеством?
4. О судьбе какого архитектора-дизайнера захотелось узнать больше?
5. Какой стиль в истории дизайна вам близок (модерн, функционализм, ар-деко, поп-арт, стиль группы «Мемфис», постмодерн, хай-тек)?
6. Что вы взяли себе на заметку для использования в проектной практике?

В журнале оценок электронного курса каждый обучающийся может видеть, как оценено выполненное им задание, и контролировать свою успеваемость. Отчет по оценкам и отчет по пользователю (рис. 4) дает возможность преподавателю оценить работу конкретных студентов и всей группы, гибко управлять учебным процессом, внося в него коррективы.

Элемент оценивания	Расчитанный вес	Оценка	Диапазон	Проценты	Отзыв
История дизайна					
Технические изобретения XVIII-XIX вв. Презентация		**** Отлично (100,00 %)	* Очень плохо-**** Отлично	100,00 %	Ссылка для просмотра https://cloud.mail.ru/public/2C2F/2Qe8MMWb
Всемирные промышленные выставки XIX-XXI вв. Презентация, 2020		**** Отлично (100,00 %)	* Очень плохо-**** Отлично	100,00 %	Ссылка для просмотра https://cloud.mail.ru/public/3Yf7cdp4y6q7
Технические изобретения. Глоссарий		Зачтено (100,00 %)	Незачтено-Зачтено	100,00 %	
Движение Искусств и ремесел. Презентация, 2020		Отлично (100,00 %)	Неудовлетворительно-Отлично	100,00 %	Ссылка для просмотра https://cloud.mail.ru/public/1KwP/2A95K5dNc
Гильдии Англии. Глоссарий, 2020		Зачтено (100,00 %)	Незачтено-Зачтено	100,00 %	

Рисунок 4 - Отчет по пользователю

Электронный учебный курс «История дизайна» в системе Moodle позволил решить важнейшую проблему организации асинхронной самостоятельной работы студентов, которую называют «субъектным видом учебно-познавательной и практической деятельности будущих специалистов, направленной на решение системы учебных задач и заданий в процессе распределенного во времени интерактивного взаимодействия с развивающимися элементами электронной обучающей среды» [6, с. 7]. Особенно ценным такой вид работы, когда студент не привязан к конкретному месту и времени и изучает самостоятельно материал в собственном темпе [4, с. 360], оказался в период самоизоляции и проведения занятий только в дистанционном формате. Интерактивные возможности курса: личные сообщения, обмен мнениями, обсуждения и дискуссии в чатах и на форумах, комментарии преподавателя к выполненным заданиям, оперативное получение информации о текущих

событиях [5, с. 66] – позволили студентам психологически не чувствовать себя оторванными от коллективного и группового взаимодействия.

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что электронный учебный курс «История дизайна» в Moodle открывает «новые возможности в организации дистанционного образования и самостоятельной работы обучающихся» [3, с. 75] и обладает всеми признаками ценности для будущих дизайнеров архитектурной среды: «значимость, полезность, необходимость, целесообразность» [1, с. 84].

Список литературы

1. Кирьякова А.В. Аксиологический потенциал социальных сетей для высшего образования / А.В. Кирьякова, Е.Р. Южанинова // Вестник ОГУ. – 2017. – № 10. – С. 83–87.
2. Кирьякова А.В. Информатизация образования: аксиологический аспект / А.В. Кирьякова // Вестник ОГУ. – 2002. – № 5. – С. 14–21
3. Кобер О.И. Аксиологический аспект использования системы Moodle в высшей школе / О.И. Кобер // Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики: материалы XVII Междунар. науч.-практ. конф., 24–25 апр. 2020 г., Тольятти / Волжский ун-т им. В.Н. Татищева. – Тольятти: Волжский ун-т им. В.Н. Татищева, 2020. – Том 3. – С. 73–75.
4. Кобер О.И. Использование системы Moodle в организации самостоятельной работы студентов при изучении истории искусств / О.И. Кобер // Актуальные проблемы современного образования: опыт и инновации: материалы Всеросс. науч.-практ. конф., 19–20 дек. 2019 г. / отв. ред. А.Ю. Нагорнова. – Ульяновск: Зебра, 2019. – С. 360–366.
5. Кобер О.И. Электронные учебные курсы в LMS Moodle при подготовке архитекторов в вузе: аксиологический подход / О.И. Кобер // Новые информационные технологии в архитектуре и строительстве: материалы науч.-практ. конф. с междунар. участием, 5–6 нояб. 2020 г., Екатеринбург / Уральский гос. арх.-худ. ун-т. – Екатеринбург: УрГАХУ, 2020. – С. 66.
6. Михайлова Н.В. Электронная обучающая среда Moodle как средство организации асинхронной самостоятельной работы студентов вуза: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Михайлова Наталья Вячеславовна Михайлова; ОГУ. – Оренбург, 2012. – 23 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

Аннотация

В данной статье рассмотрены современные тенденции онлайн образования. Дано определение понятию онлайн-образование. Рассмотрены тенденции современного образования. Рассмотрены основные виды обучения в формате дистанционного обучения. Изучены плюсы и минусы онлайн - образования. Рассмотрены перспективы развития онлайн-образования в России.

Ключевые слова: тенденции, образование, личность, развитие, онлайн, плюсы, минусы.

Abstract

This article discusses the current trends in online education. The definition of the concept of online education is given. The trends of modern education are considered. The main types of training in the distance learning format are considered. The pros and cons of online education are studied. The prospects for the development of online education in Russia are considered.

Keywords: trends, education, personality, development, online, society, state, pros, cons.

Становление системы образования в России берёт истоки ещё во времена Киевской Руси: все мы знаем о введении монахами Кириллом и Мефодием кириллицы, попытках князя Владимира создать христианские школы, а берестяные грамоты 15-16 веков и вовсе свидетельствуют о достаточно широком распространении грамотности ещё в то далёкое время. Говорить о тенденциях развития образования в периоды Древней Руси или Российской империи, безусловно, не приходится: само слово «тенденция» здесь звучит чуждо.

Однако сейчас для нас в нём нет ничего необычного, а современная система образования является уже развитой системой и имеет определённые черты, характерные для Новейшего времени. Её неотъемлемой частью становится онлайн-образование (иначе дистанционное обучение) как форма взаимодействия преподавателя и обучающихся, осуществляемая посредством интернет-коммуникации или иного вида коммуникации, происходящего на расстоянии,

предусматривающая интерактивность и отражающая части учебного процесса, что присуще также для офлайн-обучения.

Таковыми компонентами учебного процесса могут являться целевой, содержательный, деятельностный и результативный компоненты. Являясь типовыми для современной педагогики, они позволяют создать реализуемое на онлайн-площадках обширное поле деятельности как для преподавателя, так и для ученика.

Технологический прогресс затронул большое количество различных сфер жизни и деятельности. Сфера образования не стала исключением. Компьютерные технологии стали неотъемлемой частью любого образовательного учреждения.

Образование - это процесс приобретения необходимых знаний, навыков и умений, который важен не только для конкретного индивида, но и для государства и общества в целом. От качества образовательного процесса напрямую зависит дальнейшая профессиональная реализация человека и его жизненный успех, поэтому необходимо уделять развитию образования особое внимание.

К современным тенденциям образования можно отнести гуманизацию, гуманитаризацию, демократизацию, непрерывность и многое другое, однако особенно важной на сегодняшний день является такая тенденция как цифровизация.

Цифровизация - это «цифровой способ связи, записи, передачи данных с помощью цифровых устройств» [3].

Применительно к образованию это будет означать, что обучение постепенно переходит в формат «онлайн».

Онлайн образование (дистанционное образование) - это «взаимодействие учителя и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты и реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность» [1, с.33].

Для обеспечения учебного процесса в таком формате могут применяться различные виды обучения: «видеоконференции (обмен видеоизображением, которое сопровождает звук); аудиоконференции (обмен звуковой информацией на цифровых и аналоговых средствах связи); компьютерные телеконференции; видеолекции; занятия в чате; веб-уроки; радиосвязь; телевизионные каналы» [2].

Внедрение онлайн-образования началось еще в 2001 году, но особенно остро вопрос о его развитии встал весной 2020 года, когда огромное количество стран охватила пандемия коронавирусной инфекции, не позволяющая людям контактировать.

Именно тогда люди ощутили все преимущества такого образования, а также столкнулись и с его недостатками.

Действительно дистанционное обучение коснулось всех и именно поэтому, опираясь на опыт, можно выявить его плюсы и минусы.

Начнем с плюсов, самое актуальное в наше время - удаленность, то есть без контакта с людьми, а значит безопасно. Это дает возможность непрерывно продолжать обучение даже в период карантина на самоизоляции без угрозы для собственного здоровья. Гибкий график, тоже является преимуществом, ведь ты сам распределяешь свое время, чтобы успеть сделать все запланированные дела и осталось время на отдых.

На очном обучении мы тратим немало времени, чтобы добраться до учебного заведения, а иногда это становится действительно проблемой, экономия времени в онлайн образования, тоже является плюсом. Широкие коммуникационные возможности по обмену информации. Все участники онлайн-обучения непрерывно общаются между собой в чатах и мессенджерах. В конечном итоге формируется профессиональное сообщество, общение в котором длится даже после того, как обучение закончилось. Всё это позволяет постоянно «быть в теме», делиться своим опытом, кейсами, новостями, приемами оптимизации и так далее с друг другом.

Что касается минусов такого обучения, так это адаптация, перестроиться на новый лад - не всегда легко. Понадобится время, чтобы привыкнуть к новому режиму учёбы. Всё будет по-другому - не нужно рано просыпаться, одеваться и куда-то ехать к первому уроку. Но появятся новые обязанности - вовремя подключиться к вебинару или выполнить задания на сайте до дедлайна. Отсутствие живого общения - огромный минус. Человек привык находиться в обществе, видеть перед собой преподавателя и однокурсников в процессе обучения, ведь это очень важно. Плохое качество связи, тоже является недостатком, так как обучение станет невозможным или попросту некомфортным, если есть проблемы с соединением интернета.

Сейчас онлайн обучение успешно развивается с каждым днем и появляются новые, более удобные платформы для его реализации.

В период пандемии сильно повысился спрос на дополнительную или основную профессию, это дало существенный вклад в развитие сервисов онлайн образования. Доля рынка онлайн образования составляет примерно 6% и стремительно растет, в основном им руководят частные компании. Их деятельность проявляется в виде тематических курсов и дополнительного профессионального образования, основными темами для онлайн курсов выступают IT специальности и языки.

Подобные курсы в подавляющем числе имеют интенсивный характер и их задача быстро дать учащемуся базовые практические навыки для устройства на работу. Из-за изначальной заточенности курсов под онлайн формат редко возникают проблемы и непонимание в процессе обучения, что нельзя сказать про государственную систему образования.

Опыт полученный при пандемии показал изначальную неготовность для полного перехода на онлайн формат у вузов и средних учебных заведений. Устаревшие сервисы страдали от перегрузки, часто свои внутренние сети вообще отсутствуют, отчего сторонние приложения для конференций начали осваивать новые направления.

Многие преподаватели в школах и вузах не имеющие опыта с подобной работой полностью переключивали ответственность на учащихся. С ослаблением карантинных мер, вузы стали переходить на промежуточный этап смешивая онлайн лекции и оффлайн практические занятия. Многие могут назвать дистанционное обучение в вузе спорным опытом, где физическое удобство граничит с отсутствием гарантии качественного образования.

На онлайн курсах зачастую работа происходит полностью самостоятельно, студент сам изучает материалы предоставленные хозяином или ведущим курсов, это могут быть как заранее записанные лекции, так и общение на трансляциях. После чего студент выполняет домашнее задание и получает обратную связь от куратора курса, из-за онлайн формата общения и отсутствия определенной ответственности, студенты часто не доучиваются даже, несмотря на отданные за курс деньги.

На сегодняшний день дистанционное обучение в России используется применительно к широкому кругу образовательных программ. Многие российские школы, университеты и другие учебные заведения предлагают свои программы обучения в режиме онлайн. Онлайн - обучение обеспечивает равный доступ к образованию, предоставляет разнообразный и большой объем доступных информационных ресурсов, предполагает широкое использование компьютерных и телекоммуникационных технологий в доставке учебных материалов и т.д.

В образовательной методологии должны поддерживаться компьютерные формы обучения, контроля знаний, получения индивидуального задания, моделирования изучаемых процессов, проведения эксперимента, анализа и обработки результатов эксперимента, в том числе и в режиме удаленного доступа. Онлайн - образование в России сейчас - это инструмент для получения дополнительных компетенций и переквалификации специалистов. Для образовательных организаций-дополнительный источник дохода и инструмент развития.

Непрерывное образование для представителей различных профессий стало важной потребностью, удовлетворение которой способно принести образовательным организациям дополнительный доход.

В России широко представлены массовые открытые онлайн-курсы, а также существует множество бесплатных онлайн-платформ, что предоставляет людям возможность непрерывного и удобного обучения. Образование представляет собой динамично растущий рынок. Развитие

технологий для повышения эффективности и доступности образования в России-одно из главных направлений для инвестирования.

Общая картина такова: система образования инертна и плохо адаптируется к новым обстоятельствам, она оказалась не готова к переходу на дистанционное обучение. Страдала организация процесса, многие ресурсы из-за резко возросшей нагрузки испытали серьезные технические проблемы, что, конечно, не могло не разочаровать преподавателей, учеников и их родителей.

Образовательный процесс опирается на очное посещение школы, присутствие учеников в аудитории с преподавателем, использование традиционных, «аналоговых» средств обучения. Но современный мир меняется очень быстро, и важно обрести гибкость.

Тем не менее, мы многому научились: освоили новые программы, выявили и применили новые способы общения с коллегами и учениками. Самый главный вывод, которые многие для себя вынесли, что онлайн-обучение - это гораздо более сложный процесс, чем передача информации онлайн. Кроме того, стало понятным, что дистанционное обучение невозможно без IT-инфраструктуры и обеспеченности компьютерами и гаджетами большей части учеников.

Предстоит еще очень долгий путь, но начало ему положено. В новый мир без пандемии люди войдут с пониманием, что оно собой представляет, и с новым стремлением использовать современные технологии даже в такой традиционной и строго регулируемой государством сфере, как общее образование.

Список литературы

1. Андреев А.А. Введение в дистанционное обучение: учебно-методическое пособие / А.А. Андреев. - М.: ВУ, 2007. - 245 с.

2. Какие бывают виды дистанционного образования [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://edunews.ru/onlajn/info/vidy-distantionnogo-obucheniya.html#q1>

3. Цифровизация [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://ru.wiktionary.org/wiki/цифровизация/>

Ирина Александровна Шапочникова
преподаватель, кандидат педагогических наук
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»,
Многопрофильный колледж (СПО)
г. Магнитогорск

***ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОРТАЛА
МГТУ ИМ. НОСОВА СТУДЕНТАМИ МПК В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ
ПРЕДМЕТА «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»***

Аннотация

В статье дан анализ результатов анкетирования, проведенного среди студентов колледжа на предмет их отношения к работе на образовательном портале в процессе изучения предмета «Иностранный язык». Выявлены положительные стороны при работе в системе Moodle, а также обозначены трудности, которые иногда возникают у студентов.

Ключевые слова: иностранный язык, результаты анкетирования, среда Moodle, образовательный портал.

Abstract

The article analyzes the results of a survey conducted among College students on their attitude to work on the educational portal in the process of studying the subject "Foreign language". The positive aspects of working in the Moodle system are identified, as well as the difficulties that sometimes arise for students.

Keywords: foreign language, survey results, Moodle environment, educational portal.

В последнее время в учебный процесс постоянно внедряются новые электронные технологии. Одной из таких технологий, является система MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), что в переводе с английского языка означает модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда [1].

Применение системы MOODLE - это не дань моде, а объективная реальность. Основной целью внедрения данной технологии является «создание информационно-образовательной среды, погружение в которую позволит существенно повысить эффективность получаемых знаний и уровень организации процесса обучения» [1].

В течение последних лет среда Moodle активно применяется в образовательном процессе МпК. Преподаватели иностранного языка нашего колледжа создают электронные учебные курсы с помощью встроенной в Moodle системы управления содержанием (контентом).

Рассмотрим, как образовательный портал МГТУ помогает студентам в изучении предмета «Иностранный язык».

На образовательном портале МГТУ, то есть в системе Moodle, студенты могут найти тестовые задания, дополнительные учебные материалы, задания к самостоятельной работе, ссылки на учебную литературу; инструкции и рекомендации к подготовке к ФЭПО, дополнительный материал для внеклассных мероприятий, конкурсов, олимпиад; задания для задолжников, а также вопросы к зачету.

Например, при изучении темы «Социальное общение» студенты первого курса, зайдя на образовательный портал, могут еще раз повторить лексику по теме «Знакомство» выполнить ряд тестов, в том числе и грамматических (глагол to be и «Порядок слов в предложении»). При изучении темы “Food in Britain” студенты, посмотрев видео должны выполнить предложенные задания. Работа носит страноведческий характер и информативный характер.

При изучении темы «Экскурсии и путешествия» мы выполняем задания из учебной литературы в ЭБС. Изучая тему «Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство» и «Англоязычные страны» студентам предлагаются для просмотра серия видеофильмов и практические задания к ним.

Например, студенты второго курса в процессе изучения темы «Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни», должны не только посмотреть видеоролик “Sport in Our Life” написать герою фильма советы по здоровому образу жизни, а также выразить свое отношение к спорту. При изучении темы «Город (деревня), инфраструктура» большинство заданий берется из учебной литературы в ЭБС. Тема «Покупки» помимо предлагаемых лексико-грамматических упражнений, предлагается просмотр видео “Grocery Shopping” и выполнение заданий к нему.

Студенты третьего курса, в рамках изучаемой в 5-м семестре темы «Страноведение, культурные, национальные традиции и праздники» после просмотра видеофильмов о Великобритании, должны выполнить предлагаемые к ним задания. Работа с видеокастами по теме «США» включает, задания творческого характера, так как перед просмотром видео, нужно ответить на предлагаемые вопросы и подготовить сообщение той или иной тематики.

Задание к видео “100 People Who Changed The World”, сформулировано следующим образом: «Посмотрите видео и расскажите о том, кого из перечисленных в нем людей считаете великими?».

В процессе изучения темы «Научно–технический прогресс» студентам 3-го курса предлагается просмотр и выполнение заданий к видеокасту "Are Machines Really Taking Our Jobs?" Изучая тему «Моя будущая профессия», студенты 3-го курса должны научиться составлять резюме, с этой целью им предлагаются разного рода советы и

рекомендации о том, как правильно написать резюме, а затем студенты должны написать свое резюме и сдать его на проверку преподавателю.

Студентам, изучающим предмет «Иностранный язык в профессиональной деятельности» при работе по теме “Worldskills International” предлагается познакомиться с историей чемпионата мира “Worldskills International” пройдя по гиперссылке и посмотреть видео. Познакомиться с официальным сайтом чемпионата “Worldskills International” на английском языке можно также пройдя по гиперссылке. Затем студентам предлагается выполнение теста на знание истории и правил проведения чемпионата “Worldskills International”.

При изучении Раздела «Освоение иностранного языка в профессиональной деятельности» студентам предлагается для самостоятельного изучения материал лекций «Особенности технического перевода» и «Работа с техническими словарями» с последующей сдачей зачета по теме лекций и выполнения практических заданий.

Разнообразие заданий по предмету «Иностранный язык», представленных на образовательном портале МГТУ, можно долго перечислять. Но, мы решили выяснить, как студенты колледжа относятся к работе на образовательном портале в процессе изучения ими предмета «Иностранный язык». Для этого в 2019 - 2020 учебном году нами было проведено анкетирование среди студентов 1-3 курсов.

Учитывая тот факт, что опрос – это такой социологический метод исследования, который наиболее точно отражает субъективное мнение студента как участника образовательного процесса, анкетирование проводилось нами анонимно. Этот метод, несмотря на простоту, помогает за довольно короткий срок получить нужную информацию, а затем провести анализ полученных результатов.

Мы предложили студентам колледжа анкету, которая включала вопросы следующего плана:

1. Как часто Вы работаете на образовательном портале МГТУ курса «Иностранный язык»?

- a) ежедневно;
- b) только на занятии;
- c) иногда

2. Какие разделы образовательного портала курса «Иностранный язык» Вам наиболее интересны?

- a) тесты к пройденным темам;
- b) учебные материалы (различные правила, пояснения, учебные пособия);
- c) видеоматериалы;

3. Считаете ли Вы, что образовательный портал помогает Вам в изучении предмета «Иностранный язык»?

- a) да;

- b) нет;
- c) затрудняюсь ответить;

4. *Какие трудности Вы испытываете при работе на образовательном портале?*

- a) отсутствие технических возможностей (нет Интернета, нет телефона и пр.);
- b) не ясна или нечетко сформулирована цель задания;
- c) очень трудно воспринимать на слух аудио- или видеофайлы;
- d) не испытываю никаких трудностей;

5. *Считаете ли Вы, что образовательный портал вполне может заменить традиционные формы обучения с преподавателем?*

- a) да;
- b) нет.

В опросе приняли участие 120 студентов МпК. Анализ результатов анкетирования показал, что более 91 % опрошенных студентов, работают на образовательном портале ежедневно; 7 % студентов заходят в систему только на занятия; ответ «иногда работаю на портале» дали лишь 2% опрошенных студентов. Чаще всего на образовательном портале студенты работают с целью выполнения тестов по изучаемой теме, так как это необходимо для получения аттестации по предмету «Иностранный язык». 85 % опрошенных студентов использует образовательный портал для изучения учебных материалов.

Большая часть студентов, принявших участие в анкетировании, согласилась с тем, что электронный обучающий ресурс Moodle в той или иной степени помогает им в изучении предмета «Иностранный язык» (84%). Однако 3 % из опрошенных студентов высказали мнение о том, что работа на образовательном портале вполне может заменить традиционное аудиторное обучение с преподавателем.

Анализ результатов, проведенного опроса, показал, что студенты колледжа активно работают в электронной образовательной среде Moodle. Студенты положительно оценили разнообразие материалов представленных на образовательном портале по предмету «Иностранный язык». На их взгляд они дают широкую возможность доступа к необходимой информации для подготовки к занятию.

Иногда студенты сталкиваются с проблемами технического или иного характера: не знают, как работать на портале; порой возникают проблемы с системой; не совсем понятно, по мнению студентов, сформулировано задание и т.д. Все это, и многое другое мешает им быстро и качественно выполнить задание, размещенное преподавателями на портале.

Проведя анализ результатов анкетирования, мы пришли к следующим выводам: при размещении на образовательном портале того или иного материала не стоит забывать о его доступности и наглядности.

Необходимо учитывать уровень подготовленности студентов, например, многие первокурсники, порой не знают элементарной грамматики, не все студенты могут воспринимать аутентичную речь на слух и т.д.

Учитывая результаты анкетирования студентов, преподавателями иностранного языка проводится работа по созданию учебных видеокастов с последующим их размещением на образовательном портале МГТУ. После просмотра видеокаста необходимо выполнить серию заданий, с которыми могут справиться даже студенты, имеющие более низкую школьную подготовку или только начинающие изучать язык.

На наш взгляд, использование данного электронного ресурса предлагает студентам целый ряд преимуществ, а именно:

- доступность обучения (студент может работать в любое удобное для него время);

- снимает такую немаловажную проблему как необходимость приобретения учебных материалов и пособий.

Но следует отметить, что выучить иностранный язык, работая только на образовательном портале и выполняя размещенные на нем задания невозможно. На наш взгляд, образовательный портал – это одно из слагаемых на долгом пути изучения языка [2].

Список литературы

1. Бехтерев А. Н., Логинова А.В. Использование системы дистанционного обучения «MOODLE» при обучении профессиональному иностранному языку // Открытое образование. 2013. №4. С.91–97.

2. Деева О. В., Сидоренко Т. В. Некоторые особенности работы в электронной образовательной среде MOODLE при обучении иностранному языку // Молодой ученый. — 2015. — №11. — С. 1337-1340.

РАЗДЕЛ IX

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

УДК 371.3

Ольга Федоровна Занозина

учитель технологии

МОБУ СОШ №12 г. Сибай РБ

Марина Михайловна Куваева

к. пед. н., доцент кафедры

Теории и методики обучения технологии

ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал)

Башкирский государственный университет

г. Сибай

Гузель Хусаиновна Валеева

к. пед. н., доцент кафедры

Теории и методики обучения технологии

ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал)

Башкирский государственный университет

г. Сибай

ОРГАНИЗАЦИЯ УРОКОВ КУЛИНАРИИ ПО ТЕМЕ «НАЦИОНАЛЬНАЯ КУХНЯ» В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ БЮДЖЕТНОМ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №12» ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СИБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы сохранения и развития национальной культуры на примере организации уроков кулинарии по теме «Национальные блюда» для обучающихся 6-8 классов МОБУ СОШ №12 города Сибай. С учетом национально-регионального компонента, который предусматривает возможность введения содержания, связанного с традициями региона, особое значение уделяется изучению башкирской национальной кухни в рамках предметной области «Технология» в соответствии с ФГОС ООО.

Ключевые слова: предметная область «Технология», уроки кулинарии, национальная культура, национальные блюда, башкирская национальная кухня.

Annotation

The article deals with the issues of preservation and development of national culture by the example of organizing cooking lessons on the topic "National dishes" for students of grades 6-8 of MOBU Secondary School No. 12 in Sibay. Taking into account the national and regional component, which provides for the possibility of introducing content related to the traditions of the region, special attention is paid to the study of Bashkir national cuisine within the subject area "Technology" in accordance with the Federal State Educational Standard of LLC.

Keywords: subject area «Technology», cooking lessons, national culture, national dishes, Bashkir national cuisine.

Учебно-познавательная деятельность обучающихся в предметной области «Технология» базируется на естественно-научных, научно-технических, технологических, предпринимательских, гуманитарных знаниях и нацелена на овладение способами их применения в различных областях деятельности человека[2].

Россия – многонациональное государство, в котором остро стоит проблема сохранения и развития национальной культуры всех народов. Решение проблемы учёные видят в реализации этнокультурного содержания в образовательном процессе учебных организаций разного уровня. Выготский Лев Семенович, профессор, доктор педагогических наук, академик Российской академии образования, писатель-прозаик, основатель этнопедагогике, сказал «...необходимо приобщить к национальной культуре своего народа с самого раннего детства, где огромная роль отводится образовательным учреждениям...».

Современный стандарт основного общего образования разработан с учетом региональных, национальных и этнокультурных потребностей народов Российской Федерации и предполагает воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям построения демократического гражданского общества на основе толерантности, диалога культур и уважения многонационального состава российского общества. Современное образование подразумевает, что ученик должен черпать знания не только из содержания общеобразовательных предметов, но и из произведений искусства, духовной культуры и фольклора России, истории и традиций страны, а также из средств массовой информации. Обучающийся должен уметь свободно пользоваться полученными знаниями, самостоятельно их находить и применять в жизни.

Учебный предмет «Технология» имеет определённый потенциал для изучения и сохранения этнокультурного наследия. Овладение обучающимися общекультурными и общетрудовыми компетенциями базируется на формировании представления о наиболее распространённых в своем регионе традиционных народных промыслах и ремеслах. В результате школьник научится понимать культурно-историческую ценность традиций, отражённых в окружающем мире.

Основные принципы и инструменты реализации требований ФГОС ООО к результатам предметной области «Технология» отражены в Концепции преподавания предметной области «Технология» [3] в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (от 24 декабря 2018 г.) и в примерных программах основного общего образования по технологии (В.М. Казакевич, Н.В. Сеница и т.д.).

В соответствии с принципами проектирования содержания обучения технологии в системе общего образования по рабочей программе Казакевича В.М. определены базовые компоненты (11 модулей) содержания обучения технологии, которые охватывают промышленные отрасли и направления современного общественного производства. Одним из таких модулей служит модуль «Технологии обработки пищевых продуктов».

Особенно ярко сохраняются национальные традиции на уроках технологии по данному разделу. Основная цель таких уроков заключается в формировании технологических знаний, умений и навыков по приготовлению национальных блюд своего народа.

В Муниципальном общеобразовательном бюджетном учреждении «Средняя общеобразовательная школа №12» городского округа город Сибай Республики Башкортостан рабочей программой по технологии предусмотрено изучение раздела «Технологии обработки пищевых продуктов» в количестве 12 часов для 6-8 классов. На тему «Национальные блюда» отводится по 4 часа в каждом классе и с учетом национально-регионального компонента включает изучение русской, башкирской и татарской кухни. Особое место в изучении данной темы отводится башкирской национальной кухне. Традиционная пища занимает важное место в ряду этнографических источников по изучению вопросов истории башкирского общества. Питание существенно зависит от экологической среды обитания этноса и во многом определяется его хозяйственной деятельностью. В то же время производство и особенно распределение продуктов питания на протяжении всей истории общества были сугубо социальным процессом.

Кулинарное искусство всегда складывалось под воздействием определенной среды, классов, сословий, часто зависело от моды, насаждаемой конкретным общественным слоем, престижа или привычек отдельных лиц.

При рассмотрении особенностей башкирской традиционной кухни необходимо помнить, что не все национальные башкирские кушанья были повседневными и доступными каждой семье. Бесспорно, также и то, что многие наши блюда находятся в тесном родстве с национальной пищей народов, с которыми нас связывают родственные и соседские отношения.

Башкиры, как известно, издревле занимались скотоводством. Поэтому и главное место в башкирской кухне занимали мясные и молочные блюда.

Ни одна праздничная трапеза не обходилась без мясных блюд. Традиционным угощением была вареная конина или баранина с лапшой (бишбармак, куллама, итлеаш).

Вместе с мясом гостям подавали кусочки вяленой конской колбасы казы, казылык, бэркенсек, тултырма). В кухне горно-лесных башкир заметное место занимала дичь (утки, тетерева), мясо диких коз, лосей, зайчатина, рыба.

Молочная кухня башкир всегда была довольно разнообразной. Молоко использовалось главным образом в кипяченом или переработанном виде (масло, творог, сметана, катык, айран и др.). Необходимо помнить, что главное условие кухни кочевников - максимально долгая сохранность приготовленных блюд, калорийная насыщенность блюд - так-же относится и к молочной кухне башкир.

Из кобыльего молока у башкир приготавливался кумыс - один из самых популярных напитков не только у башкир, но и у других кочевых скотоводческих народов. Традиция приготовления кумыса сохраняется и по сей день. Причем в наши дни его пьют не только башкиры. Он популярен у всех

народов республики. Широко использовался кумыс в лечебных целях. Кумысолечение впервые стало применяться башкирами.

Основным питательным продуктом башкир к концу XIX века были уже злаки (полба, ячмень, рожь, пшеница), из которых изготавливали крупу для каш, муку, из которой пекли лепешки и хлеб, заправляли ею похлебки. В ограниченном количестве и не повсеместно в пищу употреблялось и пшено (тары ярмапы), в редких случаях на северо-западе Башкирии в пищу употребляли и гречневую крупу (кара бойзайрмапы).

Башкирам было известно большое количество мучных изделий, занимавших прочное место как на праздничном, так и на повседневном столе башкир. Существовало несколько способов приготовления хлебных изделий:

а) выпекание в горячей золе; позже - между двумя чугунными сковородами, зарытыми в горячую золу;

б) обжаривание в кипящем животном жире;

в) выпекание в башкирских печах или в печах русского образца.

Приведем некоторые примеры башкирских блюд, которые обучающиеся 6-8 классов МОБУ СОШ №12 приготавливают на уроках технологии согласно календарно-тематическому планированию в октябре месяце, когда по всей территории Республики Башкортостан проходят празднования Дня Республики:

- 6 класс –кыстыбый (лепешка жаренная на сухой сковородке сложенная пополам с начинкой из картофельного пюре) или ыуызкоймагы (оладьи);


- 7 класс – хворост (тесто готовят на яйцах и жарят во фритюре, сверху посыпают сахарной пудрой) или чак-чак (мучная сладость из обжаренных во фритюре кусочков теста, перемешанных с медовым сиропом);

- 8 класс – вакбэлиш (маленькие пирожки из пресного теста с начинкой из говядины и картофеля) или губадия сладкая (пирог со сложной начинкой - с рисом, изюмом и курагой и т.д.).










В результате выполнения теоретических и практических заданий, обучающиеся узнают об особенностях национальной кухни, изучают секреты приготовления и потом с удовольствием готовят дома.








В плане организации практических уроков мы рекомендуем использовать технологические карты с пошаговыми фотографиями, которые наглядно и доступно описывают технологию приготовления национального блюда (Таблица1).

Таблица 1.-Технологическая карта «Губадия сладкая»

№	Последовательность приготовления	Фото
1	Творог выложить в толстостенную сковороду залить ряженкой, добавить сахар и томить на медленном огне до получения густой однородной массы цвета топленого молока (примерно около 1 часа). Слегка охладить.	

Продолжение таблицы №1

2	Рис отварить откидным способом и оставить его стечь и подсохнуть.	
3	Яйца отварить вкрутую и натереть на крупной терке.	
4	Замочить изюм и курагу (30 мин.).	
5	Замесить тесто и оставить подходить на 30 минут.	
6	Из муки, сахара и сливочного масла приготовить крошку и убрать в холодильник, она понадобится для посыпки верхнего коржа.	
7	Тесто разделить на две части	
8	Раскатать основную часть, она должна быть больше по размеру, так как служит дном и стенками пирога.	
9	Дно покрыть тонким слоем риса, для того, чтобы оно не отсырело от творога	
10	Теперь выложить половину нашего творога.	

11	Положить натертые яйца. Посолить.	
12	Рис смешать с сахаром и выложить на яйца.	
13	Изюм и порезанную на кусочки курагу разложить поверх риса.	
14	Сливочное масло нарезать на тонкие ломтики и уложить на самый верх.	
15	Теперь закрываем нашу начинку вторым пластом теста	
16	Края защипываем, делаем небольшие отверстия на поверхности и выкладываем крошку.	
17	Ставим наш пирог в духовку, разогретую до 180 градусов на 25-30 минут. Пирог получился румяным.	

Среди разнообразных форм обучения особое внимание заслуживают мастер классы с поваром (Рисунок 1), видеопроект – проект, связанный с созданием видеозаписи поэтапной технологии приготовления национального блюда и т.д.[4].



Рисунок 1. – Мастер класс с поваром «Приготовление хвороста»
(7 А класс МОБУ СОШ №12, учитель технологии Занозина О.Ф., повар Исакова Ю.В.,
2021 год)

Список литературы

1. Арсланова И.А. Традиционная и современная башкирская кухня / И.А. Арсланова.–Уфа: Китап, 2012. – 256с.
2. Концепция преподавания предметной области «Технология» образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы [сайт] - Режим доступа: mmc.che.edu54.ru.
3. Новикова Н.Н. Методические подходы к реализации предметной области «Технология» в условиях внедрения ФГОС с учетом региональных и этнокультурных особенностей территорий (на примере Республики Коми) [Электронный ресурс]: Методические рекомендации / Н.Н. Новикова, Е.Э. Бугаева. – Мин-во образования и молодежной политики Респ. Коми, Коми респ. ин-т развития образования. – Сыктывкар, КРИРО, 2016 – 28 с. // [сайт] - Режим доступа: <http://fcprk.kriro.ru>.
4. Официальная группа МОБУ СОШ №12 городского округа город Сибай Республики Башкортостан. // [сайт] - Режим доступа: <https://vk.com/school12sibay>.
5. Першина С.Е. Любимые татарские и башкирские блюда /С.Е. Першина – М.:Астрель: Издательский дом «Аркаим», 2011. – 248с.

Николай Геннадьевич Исаенков

к. пед. н., доцент кафедры
художественной обработки материалов
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
г. Магнитогорск

Александр Иванович Норец

к. пед. н., доцент кафедры
художественной обработки материалов
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
г. Магнитогорск

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В ВУЗЕ

Аннотация

Цель исследования - рассмотреть особенности формирования технологического мышления у студентов инженерных специальностей в вузе

Рассматривая структуру подготовки студентов инженерных специальностей в вузе определили основные факторы, влияющие на формирование технологического мышления.

Ключевые слова: технологическая подготовка, общетехническая подготовка, проектная подготовка, политехническая подготовка, технологическое мышление

Abstract

The purpose of the study is to consider the features of the formation of technological thinking among students of engineering specialties at a university

Considering the structure of training students of engineering specialties at the university, the main factors influencing the formation of technological thinking were identified.

Keywords: technological training, general technical training, project training, polytechnic training, technological thinking

Технологическая подготовка – это совокупность научных знаний о проектировании рациональных технологических процессов изготовления изделий, технологической оснастки, контрольно-измерительных и рабочих инструментов.

В технологическую подготовку студентов инженерных специальностей в вузе входят предметы технологического и общетехнического циклов. Эти дисциплины имеют различные связи, как между собой, так и предметные связи внутри самого цикла и логико-структурные связи с дисциплинами общеобразовательного цикла (Рисунок 1).

Общетехническая подготовка – базовая, инвариантная подготовка, составляющая теоретический каркас специальной (технологической и

проектно-конструкторской) подготовки специалиста. Ее основой являются политехнические знания, умения и навыки.



Рисунок 1 - Технологическая подготовка студентов инженерных специальностей в вузе

Технологическая подготовка – обеспечивается овладением знаний, трансформированных до уровня умений и навыков по разработке технологических процессов изготовления изделий, осуществляемых по единому алгоритму технологического проектирования: оценка технологичности конструкции изделия (как, в первую очередь, принципиальной возможности его изготовления в соответствии с требованиями чертежа в данных производственных условиях) – выбор материала для изготовления изделий – выбор заготовки и способ ее получения – разработка маршрутной технологии изготовления – разработка операционной технологии изготовления каждой детали изделия.

Основой технологической подготовки в этом смысле является технологическое проектирование, которое позволяет сформировать способность к оценке возможности изготовления изделия в данных условиях производства (наличие оборудования, инструментов, приспособлений и т.д.), в соответствии с требованиями чертежа, при условии оптимизации (обеспечения минимальной себестоимости изделия и максимальной производительности) технологического процесса;

Проектно-конструкторская подготовка – заключается в приобретении навыков проектирования и конструирования объекта производства, расчета показателей, обеспечивающих его функционирование и долговечность в оговоренных условиях эксплуатации, на основе знания технологии изготовления данного объекта (возможности получения формы и заданных

свойств, при существующем уровне производственного и технологического оснащения).

Как следствие, важной составляющей технологической подготовки является развитие у студентов инженерных специальностей в вузе технологического мышления. Формирование технологического мышления рассматривается в литературе лишь в постановочном плане, при этом считается, в основе технологического мышления лежит продуктивное мышление, которое характеризуется возможностью создавать нечто новое, оригинальное, не встречающееся прежде в индивидуальном опыте данного лица [3, с.34]. По мнению К. Дункера, суть продуктивного мышления заключается в том, что оно основано на мысленно предвосхищающем результате (в его основе) [2, с.78].

Определять технологическое мышление необходимо, исходя из широкого или узкого понимания технологической подготовки. Если исходить из узкого понимания, то под технологическим мышлением необходимо понимать область высшей формы отражательной способности человека, позволяющей познать совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, применяемых в процессе производства для получения готовой продукции, и использовать данное знание для изготовления конкурентоспособной продукции, востребованной на рынке товаров и услуг.

Основу технологического мышления, в узком его понимании, по-видимому, составляет инженерное мышление. Ряд ученых (Г.Д. Бухарова, М.Г. Дунаева, Е.Н. Литвинова) определяют инженерное мышление как форму отражения действительности, направленную на разработку, создание и применение технических средств и технологических процессов с целью познания и преобразования природы и общества в конкретных исторических условиях [1, с.25]. Анализируя этот тип мышления, авторы совершенно справедливо в качестве его особенностей выделяют редукционизм: сведение нового явления к уже известному, абстрагирование, выделение только интересующих свойств. Следующая характеристика, по мнению авторов, - количественный подход, заключающийся в отвлечении от содержания как от чего-то незначительного. «При количественном подходе конкретное представляет собой ценность только в том случае, если оно является широко распространенным» [1, с.39]. Такая характеристика инженерного мышления является достаточно спорной, поскольку ориентирует специалиста на однозначно алгоритмический, репродуктивный стиль мышления, когда появление единичного элемента или явления, обладающего новым качеством, воспринимается как «ненормальное» поведение системы. В то же время следует признать, что сами по себе конструкторские и технологические задачи во многом алгоритмизированы и репродуктивны (в своей основе).

Исходя из сказанного, целесообразно указать на то, что технологическое мышление, основу для которого составляет система собственно технологических знаний, умений и навыков, по определению субъективно. Технологическое мышление, основу которого составляет система знаний

естественнонаучного, общетехнического, технологического, проектно-конструкторского характера, направлено на постепенную объективизацию творческой деятельности при создании технических решений от преобладания, на первом этапе, субъективных элементов новизны до обеспечения определенного оптимального соотношения между субъективными и объективными элементами новизны создаваемых технических решений.

В свою очередь для решения различных видов задач используются современные методы поиска. В их числе, например - метод мозгового штурма при оперативном решении проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения. Морфологический метод. Этот метод относится к числу эвристических. Метод основан на комбинаторике, суть его состоит в том, что в интересующем или рассматриваемом изделии, или объекте выделяют группу основных конструктивных или других признаков. Метод фокальных объектов (МФО) – это метод поиска новых идей и характеристик объекта на основе установления ассоциативных связей со случайными объектами или их признаками. Функционально-стоимостный анализ (функционально-стоимостной анализ, ФСА) — метод системного исследования функций объекта с целью поиска баланса между себестоимостью и полезностью. Метод проектов — это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологии), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Таким образом, формирование у студентов инженерных специальностей в вузе технологического мышления осуществляется с учетом их индивидуальных особенностей и основывается на использовании современных методов поиска решения различных задач.

Список литературы

1. Бухарова, Г. Д. Общетеchnические дисциплины в профессиональной подготовке инженера-педагога / Г.Д. Бухарова, Е.Н. Литвинова, М.Г. Дунаева // Вестн. Учебно-методического объединения высших и средних профессиональных учебных заведений Российской Федерации по профессионально-педагогическому образованию. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1998. – Вып. 2 (23). – С. 30 –39.
2. Дункер, К. Психология продуктивного (творческого мышления) / К. Дункер // Психология мышления.- М.: Наука, 1965.-С.86
3. Российская педагогическая энциклопедия: в 2 т. / гл. ред. В. В. Давыдов. – М.: Большая русская энциклопедия, 1994. – 604 с

Марина Михайловна Куваева

к. пед. н., доцент кафедры
Теории и методики обучения технологии
ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал)
Башкирский государственный университет
г. Сибай

Азамат Агзамович Уразгильдин

студент 4 курса
ФГБОУ ВО Сибайский институт (филиал)
Башкирский государственный университет
г. Сибай

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Аннотация

Преобладающую роль в подготовке профессионально компетентного, конкурентоспособного специалиста высшей школы играет методически правильно организованная система самостоятельной работы студентов. В статье кратко раскрыто содержание самостоятельной работы студентов направления подготовки «Технология художественной обработки материалов» на примере курсового проектирования.

Ключевые слова: самостоятельная работа, курсовое проектирование, технологическая карта.

Abstract

The predominant role in the training of a professionally competent, competitive specialist of higher education is played by a methodically correctly organized system of independent work of students. The article briefly reveals the content of independent work of students of the training direction "Technology of artistic processing of materials" on the example of course design.

Keywords: independent work, course design, technological map.

С 2011 года в Сибайском институте (филиал) Башкирского государственного университета ведется профессиональная подготовка по направлению «Технология художественной обработки материалов».

Целью организации образовательной деятельности бакалавров по данному направлению является подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистов (инженеров-технологов) по художественной обработке материалов (камень, дерево, металл, керамика, войлок, текстиль, пластик, бумага и т.д.), востребованных как в регионах Зауралья и Республики Башкортостан, так и в стране в целом.

Подготовка специалистов была организована на учебно-материальной базе технологического факультета, созданной в 2003 году для подготовки будущих учителей технологии и предпринимательства по специализации «Художественная обработка материалов» (камень). В настоящее время технологический факультет расширяется и располагает необходимой учебно-

материальной базой для организации теоретических, практических, лабораторных и самостоятельных занятий для студентов направления «Технология художественной обработки материалов».

Имея определенный опыт подготовки специалистов данного направления, учитывая требования, предъявляемые ФГОС ВО, профессорско-преподавательский состав технологического факультета, определили ряд педагогических условий профессиональной подготовки будущих бакалавров. Следует отметить, что основные из них были нацелены на организацию самостоятельной учебной деятельности студентов в целях развития их профессионального потенциала. Самостоятельная учебная деятельность студентов реализуется в рамках действующей на факультете Творческо-технологической лаборатории (ТТЛ), целью которой является развитие профессионально-необходимых качеств специалиста, закрепление и приобретение новых знаний, умений и навыков [1].

Сокращение аудиторных часов и увеличение доли самостоятельной работы студентов ориентирует преподавателя вуза на поиск новых форм организации самостоятельной деятельности студентов для качественной подготовки их к будущей профессиональной деятельности.

Курсовое проектирование – это самостоятельная, творческая, завершенная работа студента, выполненная под руководством преподавателя. Курсовое проектирование является одним из важнейших видов учебного процесса и выполняется студентами в соответствии с учебными планами. За время обучения студенты выполняют четыре курсовых проекта по следующим дисциплинам «Графика», «Декоративно-прикладное искусство», «Механика», «Художественное проектирование изделий».

Согласно предъявляемым требованиям студент получает индивидуальное задание по утвержденной теме курсового проектирования. Одним из основных требования является самостоятельность студента. Преподаватели, мастера производственного обучения организуют и контролируют самостоятельную работу студентов в соответствии с планами и графиками.

Содержание самостоятельной работы должно быть фундаментальным и направленным на развитие профессиональной позиции; при составлении заданий для самостоятельной работы по вышеназванным дисциплинам технической и художественной направленности учитывается социальный запрос и интересы самих студентов, а также - междисциплинарные связи.

Отличительной особенностью выполнения курсового проектирования по дисциплинам «Декоративно-прикладное искусство» и «Художественное проектирование изделий» является их содержание. Обязательным компонентом содержания курсового проектирования выступает поисковая, технологическая и экономическая часть. В поисковой части студенты выполняют художественный поиск, разрабатывают идеи, предлагают варианты, используя эвристические приемы решения [2].

В технологической части курсового проектирования рассматриваются технологические особенности выполнения изделия, описывается

последовательность выполнения в технологической карте. Экономическая часть проекта представляет собой расчет себестоимости и цены изделия.

Приведем пример технологической карты на изготовление шкатулки по теме курсового проектирования «Проектирование и изготовление шкатулки из яшмы» (Таблица 1). Целью курсовой работы было совершенствование навыков по обработке природного камня и изготовлению изделия из поделочного камня.

Таблица 1 - Технологическая карта на изготовление шкатулки из яшмы

Наименование операции	Фотография	Инструменты и оборудование	Время
Разработка эскиза		Карандаш, прямоугольник, линейка	30 минут
Подбор сырья		Яшма, долерит	1 час
Распиловка блоков на заготовки		Станок СРК-400 с алмазным отрезным диском	3 часа
Проточка заготовок		Станок СШПН-1 (Шлифовальный).	5 часов

Окончание таблицы №1

<p>Склеивание стенок шкатулки</p>		<p>Эпоксидный клей</p>	<p>2 часа</p>
<p>Шлифовка стенок, крышки и дна</p>		<p>Шлифовальный станок</p>	<p>1 час</p>
<p>Полирование деталей</p>		<p>Станок СШПН-1 полировка</p>	<p>1 час</p>
<p>Приклеивание уголков</p>		<p>Эпоксидная смола</p>	<p>1 час</p>
<p>Готовое изделие</p>		<p>-</p>	<p>-</p>

Самостоятельные работы такого уровня направлены на получение студентами принципиально новых знаний, закрепление умений и навыков самостоятельного поиска знаний. У студента с первых дней обучения должна выработываться чёткая психологическая установка на самостоятельное систематическое пополнение своих знаний и выработку умений ориентироваться в информационном потоке при решении познавательных задач.

Список литературы

1. Акчурина Е.П., Куваева М.М., Тажитдинова Г.Ф., Петров Е.Н., Мутагарова Ю.Ю. Технологические процессы, инструменты и оборудование по обработке природного камня. – Сибай: Издательство ГУП РБ «Сибайская городская типография», 2015. – 115с.;
2. Куваева М.М., Мусин Ш.Р. Обучение будущих бакалавров технических направлений эвристическим приемам решения технических задач Устойчивое развитие территорий: теория и практика: материалы X Всероссийской научно-практической конференции, (14-16 ноября 2019 г. г. Сибай), в 2-х томах. Т.2. – Сибай: Сибайский информационный центр – филиал ГУП РБ Издательский дом «Республика Башкортостан», 2019. - 461 с. (352-354 стр.)

РАЗДЕЛ X

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ЛЁГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК 623.4.012

Гульназ Рафисовна Валиева
старший преподаватель кафедры
Технологии промышленной
и художественной обработки материалов
ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический
университет имени М.Т. Калашникова»
г. Ижевск

ПАРАМЕТРЫ РУКОЯТКИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ УДОБСТВО УДЕРЖАНИЯ СПОРТИВНОГО ПИСТОЛЕТА

Аннотация

В статье рассматриваются основные параметры рукояток спортивных пистолетов, влияющие на удобство удержания и соответственно результативность. К ним отнесли размер, регулировку упора кисти руки по высоте, форму, угол наклона рукоятки относительно оси канала ствола, сторону (для правши или левши) и фактуру поверхности.

Ключевые слова: эргономичная рукоятка, типоразмеры, спортивная пулевая стрельба

Abstract

Main sport pistols grips parameters affecting on comfortable holding and result are discussed in the article. These are: size, adjustable palm rest, shape, grip angle above the bore, side (for right or left-handed) and surface roughness.

Keywords: anatomical grip, standard sizes, shooting sport.

Для достижения высоких результатов в спортивной стрельбе рукоятки пистолетов должны точно подходить анатомическим особенностям кисти руки спортсмена и обеспечивать удобство удержания. Рассмотрим параметры, обеспечивающие заданные требования.

Размер является одним из значимых параметров, влияющих на удобство удержания. По результатам проведенных исследований [1] разброс размеров кисти руки по длине составил 78 мм, по ширине 43мм. Очевидно, что одной рукояткой не могут пользоваться стрелки с разными размерными признаками. Для этого разработан размерный ряд, состоящий из шести типоразмеров и удовлетворяющий 95% потребителей.

Однако одними типоразмерами не обойтись, поскольку корреляция размеров длины и ширины в половине случаев изменяется не пропорционально. На пример встречаются люди с короткой и широкой или длинной и узкой кистью. Или же бывают случаи, ввиду температурных условий или других, что

кисть отекает, или немного изменяется в размере по ширине. А в спортивной стрельбе (это длительный и статичные процесс), очень важно, чтобы рукоятка плотно сидела и в тоже время не сдавливала кисть руки. В таком случае решением является наличие возможности регулирования упора кисти – грибка. Тогда размер рукоятки выбирается по длине кисти, а необходимая ширина обеспечивается путем регулирования положения грибка. Таким образом, достигается плотное удержание рукоятки (Рисунок 1).

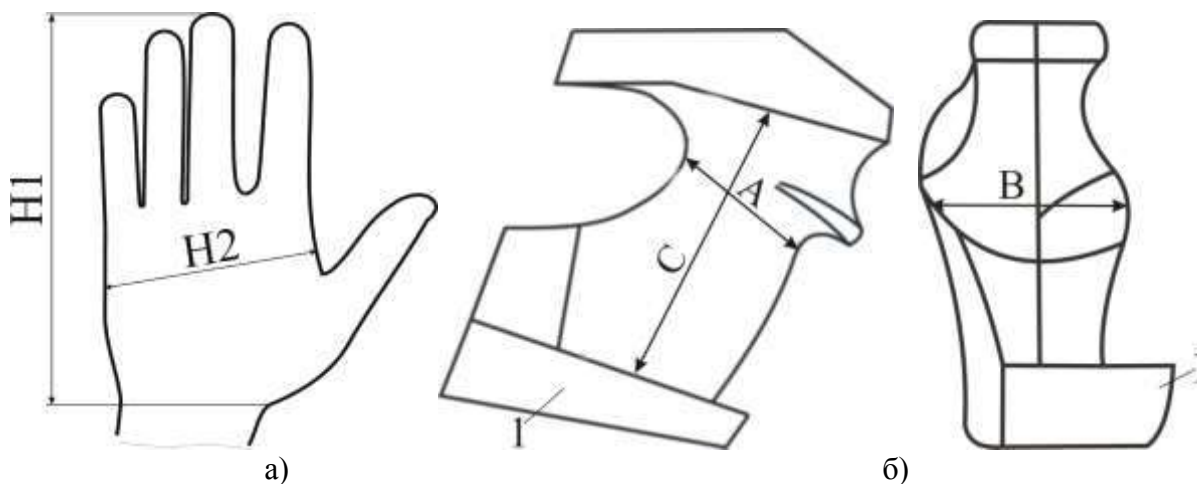


Рисунок 1 – Основные размеры ладони (а) и рукоятки (б); 1 - регулируемый упор для ребра ладони

Другим значимым параметром является – форма рукоятки. Она сложная, выполненная с учетом анатомических особенностей кисти руки и особенностей работы мышечного аппарата [2] (Рисунок 2). Малейшая неровность или несоответствие в месте прохождения мышц задействованных в удержании или тем более выполнении нажатия на спусковой крючок могут негативным образом сказаться на результатах стрельбы.



Рисунок 2 – Анализ формы кисти руки по 3D-скану (а) рукоятка выполненная с учетом анатомии кисти руки (б)

Угол между осью ствола и осью рукоятки является также важной составляющей удобной рукоятки. Степень свободы наклона кисти у стрелков может быть различной в зависимости от развития и эластичности связочного аппарата [3]. В среднем составляет примерно 120 градусов и варьируется в диапазоне 12 градусов. Таким образом, для подбора индивидуального угла наклона необходимо наличие регулирования угла крепления рукоятки (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Угол между осью рукоятки и осью ствола: а) пистолет LP-10 б) пистолет MP-46M

Страна имеет не маловажное значение. Если для боевого оружия актуальна универсальность рукоятки, для того чтобы в случае ранения можно было взять пистолет в другую руку и продолжить им пользоваться, то в спортивной стрельбе рукоятка выполняется максимально адаптированной под анатомию кисти. Соответственно рукоятку для правши невозможно использовать левше. Для спортивных пистолетов рукоятки выполняют с учетом правша или левша будет пользоваться им, и они получают зеркальными.

Также следует обратить внимание на шероховатость рабочей поверхности рукоятки – той части, которая непосредственно контактирует с кистью. Стрельба характеризуется длительностью, одно упражнение выполняется от часа до полутора, при высоком психоэмоциональном напряжении, от этого очень часто рука вспотеваает, становится влажной и рукоятка начинает выскальзывать. Наличие фактуры позволяет снизить выскальзывание и облегчает удерживание. Наносят ее различным образом, набивкой, абразивной обработкой или настройкой шага поперечной подачи при ее изготовлении (остаются бороздки от фрезы) без применения дополнительных операций (Рисунок 4) [4].

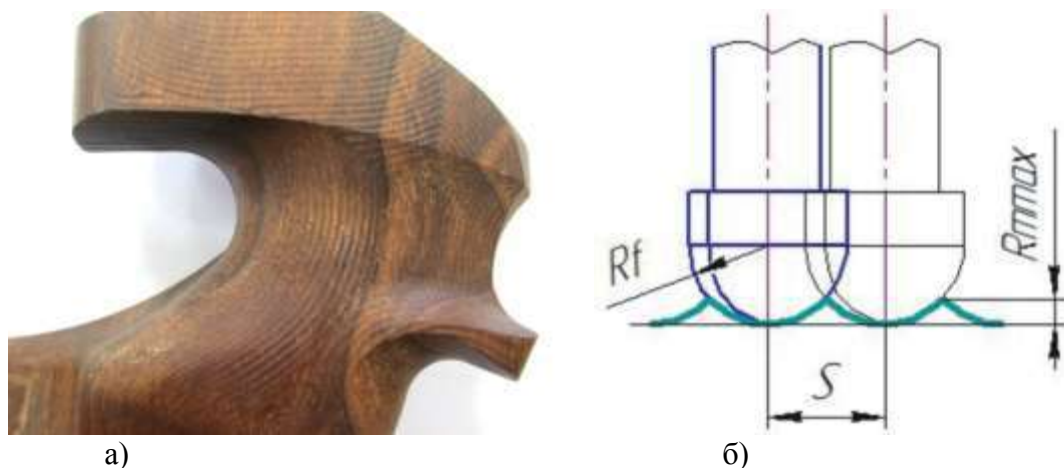


Рисунок 4 – поверхность рукоятки с шагом поперечной подачи 1,3 мм (а); схематичное изображение получения фактуры при чистовой обработке шаровой фрезой (б)

Однако не удастся добиться хорошего результата обеспечив только один или несколько из параметров, или выделив какой либо из них наиболее значимым, каждый определенным образом влияет на удобство удержания пистолета (Рисунок 5).



Рисунок 5 – Параметры рукоятки, влияющие на удобство удержания пистолета

Рассматриваемые параметры были апробированы на примере разработанной эргономичной рукоятки для стандартного спортивного пневматического пистолета МР-46М, положительное влияние которых подтверждено испытаниями и отмечена меньшая утомляемость мышечного аппарата [5].

Список литературы

1. Садыкова Г.Р. Размерная типология ортопедических рукояток спортивных пистолетов/Г.Р. Садыкова, М.М. Черных, М.Е. Драгунов// Дизайн. Материалы. Технология, 2014-№3(33). С. 56-59.
2. Черных, М.М. Эргономика рукояток спортивных пистолетов [Текст]/ М.М. Черных, Г.Р. Садыкова, М.Е. Драгунов // Дизайн. Материалы. Технология – 2014 – №2 (32).
3. Юрьев А. А. Пулевая спортивная стрельба / А.А. Юрьев –2-е изд. - М.: ФиС, 1962. – 383 с.
4. Черных М.М. Влияние шага поперечной подачи на высоту профиля неровностей и комфортность удержания рукоятки спортивного пистолета/ М.М. Черных, Г.Р. Валиева, Б.Я. Бендерский, Т.В. Конягина// Дизайн. Материалы. Технология, 2016-№3(43). – С. 72-74.
5. Валиева Г.Р. Влияние эргономических свойств рукояток стандартных спортивных пистолетов на утомляемость мышечного аппарата стрелка / Г.Р. Валиева // Дизайн. Материалы. Технология, 2017-№4(48). – С. 35-38.

РАЗДЕЛ XI

АРХИТЕКТУРА В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА

УДК745/749:378:81

Надежда Сергеевна Жданова

к. п. н., член Союза дизайнеров России
профессор кафедры Дизайна,
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
г. Магнитогорск.

РАЗНООБРАЗИЕ СИМВОЛОВ ИЗОБИЛИЯ В АРХИТЕКТУРЕ СТАЛИНСКОГО АМПИРА ГОРОДА МАГНИТОГОРСКА

Аннотация

В статье рассматривается архитектура города Магнитогорска середины XX века, в которой согласно существующей на тот период традиции широко и разнообразно использовались в декоре символы изобилия, как отражение благополучной жизни советского человека.

Ключевые слова: символы изобилия, сталинский ампир, архитектура Магнитогорска.

Abstract

The article examines the architecture of the city of Magnitogorsk in the mid-twentieth century, in which, according to the existing tradition at that time, symbols of abundance were widely and variously used in the decor, as a reflection of the prosperous life of the Soviet man.

Keywords: symbols of abundance, Stalinist Empire style, architecture of Magnitogorsk.

Сегодня, когда острые политические дискуссии, о сталинском искусстве, потихоньку уходят в прошлое, хочется объективно оценить имеющееся архитектурное наследие. Оно есть почти в каждом более-менее крупном городе и будет существовать еще долго, потому что строили его капитально минимум на 100-120 лет. Отношение к зданиям и фрагментам городской среды этого периода неоднозначное, но все больше становится положительным, особенно там, где существуют большие массивы застройки последующих этапов развития нашей архитектуры [2].

В некоторых городах сталинский ампир воплотился в нескольких зданиях, в других он охватил несколько кварталов, в-третьих – составляет целые районы. Именно третий вариант относится к городу Магнитогорску, где практически весь Ленинский район представляет собой компактную и целостную застройку зданиями, выполненными в сталинском ампире. Для нашего города сталинский ампир начался еще в тридцатые годы, но основные здания того периода расположились на левом берегу. После войны

строительство полностью переместилось на правый берег реки Урал, где и составил основной жилой массив города 40-50-х годов XX века[11].

Архитектура Магнитогорска в целом всегда развивалась в русле отечественного зодчества, тем не менее, есть некоторые отличия, которые проявляются в своеобразном переосмыслении столичных образцов. Архитектура послевоенного времени Магнитогорска представляет собой значительный пласт культурного наследия, который запечатлен в каменной летописи города. Он далеко не однородный: внутри него существовали различные стилистические течения, что придавало постройкам большую индивидуальность за счет декоративных деталей: аттиков, пилястр, картушей, розеток с тематическими барельефами. Мастера декора в совершенстве владели методом стилизации, создавая обобщенные и в тоже время полифонические и вариативные образы декоративных элементов, обогащая советскую архитектуру.

Чтобы понять своеобразие декора Магнитогорска необходимо рассмотреть общие тенденции развития советского неоклассицизма, который несколько позднее стал именоваться «сталинским ампиром». Более позднее название появилось, когда стало модным подчеркивать, что он во многом определялся вкусами руководителя государства И.В. Сталина[8]. Действительно в истории есть немало примеров, когда предпочтение одного человека определяли облик целых эпох, однако в этом случае следует заметить, что созданный стиль отражал эстетические представления достаточно больших групп людей, а может быть даже целых пластов населения, поскольку обращался частично к опыту давно существующего искусства.

В словосочетании «сталинский ампир» следует обратить больше внимания на слово «ампир», которое произошло от французского *empire* — «империя». Это архитектурное направление появилось во Франции в первой трети XIX века. Тогда зодчие, стремились к возрождению классических традиций и классических форм. Здания тех лет были высокими, с большим количеством колонн, строгой симметричной композицией. Внешне они напоминали постройки Древней Греции и Римской империи, выверенными пропорциями. Благодаря Наполеоновским войнам русские и не только дворяне, познакомились и восприняли французский ампир, что позволило создать свое не менее монументальное и величественное искусство в первой четверти XIX века. Несмотря на революцию и две очень разрушительные мировые войны XX века, образцов русского ампира в России сохранилось достаточно много. Через двести лет новые советские архитекторы обратились к этому опыту, а простые граждане продолжали восхищаться такими произведениями. Все это создавало предпосылку для обретения коллективных эстетических предпочтений, которые частично реализовались в строительстве и архитектуре послевоенного периода [4,12].

Язык классики помогал в послевоенные годы создавать парадные ансамбли площадей и улиц не только восстанавливаемых городов, но всех возводимых сооружений. Дворцовый характер архитектуры жилых и общественных зданий был призван утверждать жизнестроительные установки

трудящихся путем обращения к вечным ценностям и идеалам. С идеологической точки зрения он был утверждением социалистического строя, замешанного на патриотизме и пафосе Победы в Великой Отечественной войне [3]. Ситуация весьма схожая с той, что существовала в после наполеоновской России и которая была точно также использована для укрепления существующей власти.

Римские, греческие и русские сооружения вдохновляли советских архитекторов, поэтому здания сталинского ампира были монументальными, с классическими пропорциями. Однако это было не подлинным возрождением античности или русского ампира, а лишь проявлением историзма. Некоторые здания украшали готические шпили, а другие — барочная лепнина с растительными мотивами. Присутствовали черты и других направлений и заимствование из национальных культур, потому более корректно говорить о «сталинской эклектике», к сожалению этот термин не имеет широкого хождения.

Характерными признаками любого ампира были декоративные детали: воинские доспехи, щиты, копья, лавровые венки Славы, рога изобилия, гирлянды, перевитые лентами, античные вазоны. Советский ампир также использовал в оформлении фасадов весь перечисленный декор, добавил знаки и символы советского государства: серп и молот, пятиконечные звезды [5]. Гирлянды и венки – это настоящий тренд в сталинском ампире.

В послевоенное время военные атрибуты французского ампира в орнаментах были заменены на элементы, демонстрирующие изобилие, которым якобы обладал каждый советский гражданин: в первую очередь это колосья (хлеб - всему голова), различные фрукты и овощи. Какие только растения не использовались для них: это и традиционные листья дуба, и лавр, и виноград как листья, так и грозди ягод. Из цветов чаще всего встречаются полураскрытые или раскрытые бутоны роз, слегка напоминающие пионы. Принималось во внимание также, какая культура произрастала в регионе, в котором создавался орнамент.

Всевозможные символы проявлялись во всех городах страны, наиболее ярко в архитектуре Москвы [10]. Целые кварталы послевоенного строительства демонстрируют на своих фасадах в виде рельефов политическую символику и радужные изображения счастья и благополучия. Наиболее ярко это проявилось в оформлении Московского метро того времени, грандиозной агитационной панорамы, которую посещали и посещают сегодня миллионы граждан. «Подземные дворцы отразили противоречия эпохи, где сочеталась практичность решения транспортных задач и советская мифология. Это хорошо проработанная картина утопического мира с трудовыми подвигами, заоблачными далями, морскими просторами и советскими чудо-богатырями, бороздящими эти пространства и покоряющими их». [7, с.15].

Наивысшего апофеоза вся символика достигла в сооружениях Выставки достижений народного хозяйства – ВДНХ. Лучшим примером являются элементы знаменитого фонтана архитектора Топуридзе «Золотой Колос», который ныне восстановлен в первоизданном виде. «В период глубинных

проблем с коллективизацией, порабощением крестьян и деревни, провалов с созданием продовольственной базы, ВСХВ отразила всенародную мечту о счастливой и сытой жизни, став яркой трибуной пропаганды коммунистического образа жизни» - пишет О.А. Зиновьева в своей статье [с.15]

Дмитрий Хмельницкий правильно связывает монументальное искусство с идеологией. Он отмечает, что «художественное содержание государственной архитектуры исчерпывается идеологическими задачами режима». Автор также отмечает, что мы находим изображение «не столько реальной среды, сколько декорации прекрасного будущего» [12, с.8]. Некоторые здания были буквально «завалены» колоннами и пилястрами с различными капителями, рельефами и барельефами, гирляндами и букетами, счастливыми молодыми рабочими и колхозниками, орудиями сельскохозяйственного труда, коровами и свиньями. Вместе с тем, среди всего этого декора есть достаточно много настоящих шедевров. Во всех видах искусств, в том числе в архитектуре создается сказочный мир. Идеальный мир живой природы человечество перенесло в города в виде рельефов, скульптур, витражей, живописных фресок и мозаик.

Магнитогорск не стал исключением, достаточно внимательно рассмотреть фасады жилых и общественных домов. Начнем с самого распространенного символа изобилия – снопов колосьев. Достаточно вспомнить, что они присутствовали на Всесоюзном гербе страны, а из 15 союзных республик, только у Грузии и Армении, их не было в изображении. Сегодня в Магнитогорске символы верховной власти конечно же уже заменили, но колосья остались в рельефах зданий. Следует обратить внимание, что снопы перевязанные лентами символизируют укрощённую природу и власть человека над ней.



Рисунок 1 - Пример использования колосьев в рельефе жилого дома

В Магнитогорске символы изобилия встречаются даже на фасад обычных жилых домов. Боковой фасад дома по адресу К. Маркса 48 имеет архитектурные эркеры, каждый из которых украшен тремя рельефами, достаточно типичными для той эпохи (Рисунок 1). Рельефы всегда изначально планировались в зданиях, для чего строители делали углубление в стенах в полкирпича. По мере возведения в эти углубления монтировались гипсовые рельефы. Гипс был основным материалом той эпохи, у него были достоинства

и недостатки. К достоинствам следует отнести пластичность для отливки и дешевизну, к недостаткам – хрупкость и недолговечность. Недостатки определили недолговечность круглой скульптуры, прежде всего пресловутых «девушек с веслом» и «пионеров с горнами», а также всевозможных барельефов, сильно выступающих от плоскости стены. Плоские рельефы оказались более живучими, поскольку их бережно помещали в ниши и располагались они на достаточной высоте, куда особо не добирались резвые ручки горожан, потому рассматриваемый нами рельеф имеет хорошую сохранность.

К сожалению, очень мало информации об авторах эскизов и исполнителях рельефов города Магнитогорска, в отличие от скульптурных памятников. В лучшем случае указывается архитектор или архитектурное бюро, проектирующее здание, но по поводу того, где и когда выполнили рельеф минимум сведений. Такое впечатление, что наши мастера стали «безымянными солдатами» той стройки, а ведь каждый солдат войны имел воинский номер, а значит имя и свою семью. Даже простой сравнительный анализ показывает, что авторами были разные люди, имеющие разную художественную и технологическую подготовку, не говоря уже о предпочтениях и уровне эстетического вкуса.

Рассматриваемые рельефы, достаточно эклектичны, в одной композиции намешано всё, что «душа пожелает». В нашем случае центральный рельеф имеет в центре пятиконечную звезду, над которой короной расположены колосья, по бокам – буйная растительность, не имеющая ботанического аналога.

Любой ампир тяготел к позолоте. Там, где невозможно было использовать позолоту, ее заменяли тонко подобранными желтыми оттенками мрамора или штукатурки. Сталинский ампир имел цветовые предпочтения: наряду с белым и желтым использовали вишневый, бирюзовый, красный, изредка фиолетовый и даже иногда серый цвет[1]. Светлые чистые цвета можно встретить повсеместно. Рельефы на зданиях не делали яркими, но выделяли их на стенах, как это видно на нашем примере. На боковых парных рельефах воспроизведены греческие вазы, вполне в традициях сталинского ампира. Они часто присутствуют в орнаментах, причём разных форм и размеров, могут быть забиты гигантских размеров букетами, овощами и колосьями[9]. В нашем случае фантастическими растениями.

Еще одним популярным декоративным элементом 30–50 годов стал рог изобилия, переполненный плодами земли. Он всегда ассоциируется с достатком, богатством и удачей. Дом – полная чаша или волшебный рог изобилия – устойчивый фразеологизм русского языка, правда он имеет не русское происхождение. Рог изобилия пришел к нам из древнегреческой культуры.



Рисунок 2 - Изображение рога изобилия в европейской культуре

Самый распространенный миф о появлении рога изобилия связан с детством грозного Зевса, который был чудом спасен от жестокого поедания собственным отцом Кроносом. Маленький Зевс был спрятан и возвращен на молоко козы Амалфеи. По одной из версий, обладая богатырской силой Зевс случайно отломил рог козы. Обладая божественной благодатью, он наполнил рог плодами и фруктами, и с тех пор, рог всегда был изобилен. Именно в таком качестве он многократно изображался в древнегреческом искусстве (Рисунок 2), затем перешел в классицизм и ампиризм, где его трактовка несколько изменилась: Зевс стал изображаться взрослым, а иногда уже почти стариком.

В середине XX века рог изобилия возродился в декоре зданий и их интерьеров в новом качестве. Он встречается в оформлении университетов, больниц, станций метро, жилых зданий, мостов, фонтанов и театров. Простой и хорошо известный символ должен был иметь иное прочтение в советской семантике. Он должен был ассоциироваться с щедростью государства и лично товарища Сталина в отношении своих граждан.



Рисунок 3 - Рельеф с изображением Рога изобилия

В Магнитогорске на улице Ленинградской, которая когда-то называлась улицей А.А. Жданова, ближайшего сподвижника И.В. Сталина, есть изображение рога изобилия (Рисунок 3). Это красивый ансамбль, отражающий все достоинства сталинского ампира. Вход во внутриквартальное пространство оформлен в традициях римских триумфальных арок. Причем используется сложная трехчастная арка с выступающими боковыми частями, со связками колон и верхней балюстрадой. Удивительно, что здесь в полуцилиндрических нишах нет скульптуры, столь характерной для этого периода.

Центральная арка вписана в римскую ячейку, оформленная с двух сторон полуколоннами ионического ордера, которые здесь выполняют чисто декоративную функцию. Имеющие сверху треугольные плоскости заполнены рельефом с изображением рога изобилия, из которого орнаментально выпадают завитки растений и цветов. Рельеф органически вписывается во всю композицию фрагмента городской среды. Вверху над балюстрадой возвышаются вазы, которые здесь пусты, хотя в нашем городе есть и накрытые сверху крышками очень экзотической формы.

Проведенные студентами дизайнерами исследования по изучению мнения жителей города о смысле изображения показали, что жители не знают ни мифа о Амалфеи, ни о щедрости «отца всех народов». При этом весьма положительно относятся в таком «архитектурном излишестве», и хотели бы их сохранить в том виде, в котором они были созданы[6].

Если уже речь зашла о вазах, то их в городе Магнитогорске было превеликое множество, их даже сегодня сохранилось достаточно много, хотя изготавливались они все из того же гипса. Правда у некоторых внутри была железная арматура или они «насаживались» на металлический штырь.



Рисунок 4 - Ваза с фруктами

Оформление входных ворот на улице Куйбышева позволяет более близко рассмотреть столь характерный символ изобилия. Эта ваза наполнена фруктами, умеренная горка придает всей форме целостность и легкую читаемость формы. Следует заметить, что формы ваз не были напрямую

заимствованы из греческого искусства, эта форма явилась результатом переработки греческого наследства в эпоху Возрождения, а затем и в русском искусстве. Следует отметить, что даже сегодня большинство магазинов по продаже декоративных садовых ваз предпочитает воспроизводить эту форму, настолько она нравится людям. На предъестале тоже изображена ваза, из которой ниспадают цветы.



Рисунок 5 - Вазы с фруктами на улице Ленинградская

На рисунке 5 характерный фасад для сталинского ампира обычного жилого дома Магнитогорска, с фронтоном, колоннами, лепниной, вазами и другим декором. Практически такие же вазы на парадном фасаде. Время не пощадило некоторые из них: из четырех осталось только две, но они тоже хорошо узнаются. На фронтоне же располагается три вазы с крышками, не хочется думать, что они пусты, там конечно «наваристый борщ».

Тема кулинарии и оформления застолий, появлялась часто в декоре зданий. В самое тяжелое время коллективизации и голодных послевоенных лет, фасады зданий заполняются спелыми фруктами и овощами невиданной величины. Наверно, советский человек, глядя на такие изображения должен был уйти от суровой реальности в сказочное изобилие.

Два рельефных панно с темой кулинарного изобилия располагаются на жилых домах проспекта К. Маркса, который раньше назывался проспектом Сталина. на первом цветы, листья дуба, согнутые колосья, плоды, на второй – ваза, яблоки, груши и конечно же виноград.



Рисунок 6 - Декоративные панно на проспекте К. Маркса

Каждая часть живет сама по себе, не смотря на общие приемы композиции: обрамление по вертикали практически одинаковое, да и верхний край имеет цветок посередине. Однако на этом сходство заканчивается. Следует отметить, что правая часть скомпонована значительно лучше, треугольник фруктов на вазе выделяет композиционный центр, чего не наблюдается в левом рельефе. Здесь трудно определить какая часть является главной. Фактически парные рельефы лишены единства, что наталкивает на мысль о случайном их соединении и выполнении разными мастерами.

Наше внимание привлек еще один рельеф на фасаде здания на проспекте Metallургов (Рисунок 7). Он хорошо выделяется белым прямоугольником и здесь опять изображены уже знакомые символы. По середине ваза, которая перекрывается гирляндой бутонов цветов. Сложное нагромождение конфигурации вазы и дробных цветов все же можно сказать благополучно решено мастером, однако появление двух гигантских круглых розеток полностью опрокидывает всю композицию и изящную проработку середины панно. Если бы их размер соответствовал верхним кругам, то можно было бы считать композицию почти сгармонизированной, а так следует отметить низкий художественный уровень данной работы.



Рисунок 7 - Декоративное панно на проспекте Metallургов

В одной статье невозможно показать и рассказать о всех символах изобилия, украшающих наш город. Есть у нас и «царица полей» тыква на проспекте Metallургов и другие российские овощи. Суть символа не всегда читается однозначно, некоторые образы хранятся в подсознании, в общественной памяти и проявлялась неожиданно как для самих художников, так и для зрителей.

Подводя итоги, можно сказать, что в зданиях сталинского ампира Магнитогорска широко представлены символы изобилия, которые укладываются в единую идеологическую стезю, не внося ничего нового, но по художественному воплощению достаточно разнообразны. Поскольку выполнялись разными мастерами имеют разное художественное качество, хотя все выдержаны в единой для того времени стилистике. Для объективного оценивания необходимо установление авторства проектов и исполнения, поскольку это могут быть разные люди со своей квалификацией эстетическими предпочтениями.

Список литературы

1. Антоненко Ю.С., Арзамасцева Н.Ю., Екатеринушкина А.В. Историческое наследие: изучение архитектурных обликов некоторых вокзалов 50-х годов XX века // Перспективы науки. 2019. № 11 (122). С. 58-63.
2. Веремей О.М., Гамбург Е.А., Горбатова Е.М. Реставрация и реконструкция архитектуры (1а квартал) города Магнитогорска. В сборнике материалов ежегодной Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) «Формирование предметно-пространственной среды современного города». Магнитогорск: МГТУ, 2018. С. 102-109.
3. Измайлова М.И. Великая отечественная война и победа в образах и символах московского метро В сборнике материалов международной научной конференции «XIX Царскосельские чтения». 2015. С. 117-122.
4. Жданова Н.С. Исторические особенности развития сельского дома Южного Урала середины XX века //Архитектура. Строительство. Образование. 2018. № 2 (12). С. 17-23.
5. Жданова Н.С. Советская символика в оформлении наличников сельских домов второй половины XX века. В сборнике статей «Современные тенденции развития изобразительного, декоративно-прикладного искусств и дизайна». Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова; 2015. С. 18-22.
6. Жданова Н.С., Жданов А.А. Методика обучения студентов основам архитектуры Урала: учебное пособие. Магнитогорск: МаГУ, 2013.- 148 с.
7. Зиновьева О.А. Унаследованные политические технологии: монументальная пропаганда сталинской Москвы //Вестник РГГУ. Серия: Политология. История. Международные отношения. Зарубежное регионоведение. Востоковедение. 2010. № 1 (44). С. 9-23.
8. Магнитогорск. Мавзолей Сталина. Режим доступа. <https://ru.livejournal.com/26893.html>

9. Орнамент Сталинского ампира Режим доступа <https://ornament.rose.land/v-mire-ornamenta/13-istoriya-ornamenta/49-ornament-stalinskogo-ampira.html>

10. Святлов А.А. Стилъ сталинского монументализма на примере архитектуры Москвы первого послевоенного десятилетия //Наука в мегаполисе Science in a Megapolis. 2020. № 10 (26). С. 18.

11. Хисматуллина Д.Д., Федосихин В.С. Архитектура. Строительство. Инженерные системы. Сталинский амбир в архитектуре г. Магнитогорска. Монография /Агеева Е.Ю., Бондаренко Т.В. и др. - Новосибирск: из-во НГТУ, 2012.-466 с.

12. Хмельницкий Д. Архитектура Сталина: Психология и стиль. М.: Прогресс Традиция, 2007. С. 141.

РАЗДЕЛ XII ДИЗАЙН АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ

УДК 745/749

Ольга Викторовна Вандышева

к. пед.н., доцент кафедры
художественной обработки материалов
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
г. Магнитогорск

Даниель Рустамович Садыков

магистрант 1 года обучения
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
г. Магнитогорск

ВИДЫ МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ, ИХ РОЛЬ И НАЗНАЧЕНИЕ

Аннотация

В статье рассматриваются и описываются различные виды малых архитектурных форм в соответствии с их назначением и ролью в городской среде, служащие практическим целям или способствующие улучшению эстетической привлекательности территории.

Ключевые слова: малые архитектурные формы, арт-объект, городская среда, ландшафтный дизайн, облик города.

Abstract

The article examines and describes various types of small architectural forms in accordance with their purpose and role in the urban environment – serving practical purposes or contributing to the improvement of the aesthetic attractiveness of the territory.

Keywords: small architectural forms, art object, urban environment, landscape design, city appearance.

В современном мире, где большая часть населения живёт в бурно развивающихся городах, важное значение имеет состояние городской среды то, насколько благоустроен город в целом, его отдельные кварталы, а также дворовые территории. Именно это создает ощущение уюта и условия комфортного проживания горожан. Открытые общественно-городские пространства соединяют вокруг себя людей и способствуют появлению новых объектов, к которым можно малые архитектурные формы (далее МАФ). Это сооружения, предназначенные для архитектурно-планировочной организации объектов ландшафтной архитектуры, создания комфортного отдыха посетителей, ландшафтно-эстетического благоустройства территории в целом. Они представляют собой неотъемлемую часть ландшафтного дизайна и являются распространенной атрибутикой декорирования площадей, скверов, парков, садов и придомовых зон. МАФ – это обобщенное понятие, включающее в себя все элементы ландшафтного дизайна, необходимые как для практических

целей, так и для улучшения эстетической привлекательности территории. МАФ могут представлять собой как отдельный объект небольшого размера, так и сложное комплексное сооружение. И они могут играть роль важных, правильно подобранных акцентов, либо даже брать на себя роль композиционной доминанты в окружающем пространстве или связующего звена между искусственными сооружениями, их природным окружением и человеком. [5]

По своему назначению МАФ условно можно классифицировать на:

- функционально-универсальные (для повсеместного ежедневного практического их использования): вазоны для цветов, фонари, скамейки, мусорные урны, остановочные комплексы и пр.;
- декоративные (для украшения среды): статуи и скульптуры разных форм, фонтаны, беседки, арт-объекты, мостики, декоративные фигуры, жанровая скульптура и т.д.;
- развлекательно-спортивные (для организации отдыха, развлечений и спортивных игр): беседки, садовая мебель, качели, мангалы и мангальные зоны, детские игровые комплексы, спортивные площадки и т.п. [2]

Все МАФ должны быть выполнены в соответствии с ландшафтно-архитектурными, утилитарными и эстетически-визуальными требованиями из прочных материалов, отличающихся высокой степенью устойчивости к воздействию факторов внешней среды. По способам изготовления МАФ подразделяются на две группы: 1) изготовленные по специально разработанным индивидуальным проектам; 2) изготовленные по типовым проектам из типовых элементов и конструкций. МАФ, выполненные по индивидуальным проектам, в основном используются в частном строительстве. Изготовленные же из типовых элементов широко применяются в массовой жилой застройке, на ряде общегородских общественных объектов. Существует целый ряд специальных конструкторских бюро и производственных фирм, занимающихся как проектированием индивидуальных объектов по частным заказам, так и производством, сборкой и установкой МАФ из типовых элементов на объектах по разработанным проектам. [6]

Рассмотрим более подробно некоторые виды МАФ.

Ограды и ограждения. Они служат для предотвращения хаотического перемещения людей по объектам как общего, так и ограниченного пользования. Ограждения предназначены, например, для защиты газонов, цветников, партеров, откосов и водоемов от повреждения. Придание оградам лаконичной легкости, применение современных декоративных материалов и индивидуально-образное художественное решение их форм, в зависимости от назначения объекта, создают разнообразие возможностей включения этого активного элемента благоустройства в стилистически единый парковый ансамбль, наравне с другими сооружениями.

По высоте ограды подразделяются:

- на высокие, которые устанавливаются по границам парков, дендрариев, ботанических садов, зоопарков, стадионов, объектов ограниченного пользования и т.д. и имеют высоту 3-7 м;

- на средние, которые устанавливаются по границам скверов, бульваров, обособленных участков крупных парков (городок аттракционов, участок автодрома, теннисные корты и т.д.), обособленных мест в системе улиц и проспектов и имеют высоту 1-1,5 м; [3]

- на низкие, которые предусматриваются в особо важных местах садово-паркового объекта: у цветников, партеров, водоемов и т.д., и имеют высоту 0,5-0,8 м.

Ограды и ограждения предназначены для продолжительного срока их использования и должны быть выполнены из высококачественного и долговечного материала, например, металла и естественного или искусственного камня. В некоторых случаях возможно использование дерева.

Мостики. Это садово-парковые сооружения, предназначенные для соединения противоположных берегов различного вида водоемов: искусственных и естественных прудов, ручьев, речек, оврагов. Конструктивными элементами мостиков являются:

- опоры и поддерживающее основание;
- полотно (пролет) для пешеходного движения;
- поручни.

Опоры и основание делают из камня или железобетона. Мостики устраивают открытыми и закрытыми. Открытые пешеходные мостики сооружаются через водные протоки и бывают каменными арочными или висячими с верхней платформой в одном уровне с подходами к нему дорожно-тропиночной сети. При низких берегах водоёмов мостики могут выполняться с высоко поднятыми пролетами (горбатые), под которыми возможно плавание на лодках. Мостики делают из железобетона, дерева или металла по специально разработанным проектам. Полотно простейших мостиков делается из брусчатого настила. [4]

Трельяжи. Это устройства, представляющие собой опору, выполненную из дерева или металла, в виде решетки, на которой располагается вертикальное озеленение из вьющихся растений. Решетка может быть свободно стоящей или пристенной, с достаточно простым силуэтом, так как с ростом и развитием растений она будет полностью скрыта под ними. Трельяж служит для создания тихих уголков отдыха, ограждения хозяйственных площадок и узлов технических служб, прикрытия маловыразительных парковых участков и т.д. Трельяж устанавливают на опорах, выполненных из металла или дерева. Трельяжные щиты бывают арочные, Г-образные, прямоугольные, веерные. [4]

Перголы. Это садово-парковые устройства, представляющее собой сооружение в виде арки, навеса, галереи. Пергола перекрывает часть площадки, где размещаются места отдыха, а также садовую прогулочную дорожку. Пергола представляет собой ажурную конструкцию из ряда поставленных друг за другом арок, решеток, рам или парных столбов, перевязанных сверху обрешеткой. Несущими опорами служат столбы из металла, дерева, бетона, кирпича и камня. Перголы по форме могут быть закругленными, криволинейными, ломаными, извилистыми и плавными. Наиболее распространенными являются перголы выполненные из дерева, со столбами-

опорами и обрешеткой, либо с металлическим каркасом стен-опор и верхней деревянной обрешеткой. Перголы оформляются вьющимися или опирающимися растениями.

Беседки. Это легкие садово-парковые сооружения для отдыха посетителей. Беседки бывают разных форм. Наиболее распространенная беседка представляет собой сооружение в виде круга с четырьмя или шестью колоннами и куполообразной кровлей. В крупных парках беседки строят из бетона, кирпича, металла, дерева, камня на прочной фундаментной основе со сложной куполообразной крышей, часто покрытой кровельным железом. [4]

Навесы. Это сооружения для кратковременного отдыха посетителей садово-паркового объекта и их укрытия от солнца и дождя. Они размещаются в местах скопления посетителей или у прогулочных дорожек, в местах ожидания общественного транспорта. К ним относятся легкие навесы, зонты, с использованием синтетических цветных пленок, слоистого пластика, стеклошифера и других ярко окрашенных материалов. Все сооружения, как правило, оборудуются удобными скамьями, урнами и щитами с визуальной информацией. Материал исполнения и цветовое решение, внешняя форма навесов должна гармонично сочетаться с окружающим пространством. Для изготовления теневых навесов могут быть использованы разнообразные материалы: металл, дерево, камень, железобетон, пластмасса, стеклопластик, синтетические материалы и т.д. [4]

Парковые павильоны. Эти сооружения круглогодичного или летнего типа предназначены для оказания различного рода услуг посетителям. К ним относятся летние кафе и буфеты, информационно-ознакомительные павильоны, павильоны-читальни, павильоны для настольных игр, игротеки с игровыми автоматами, цветочные павильоны и многое другое. Сооружаются павильоны по специальным проектам с применением строительных материалов: металла, железобетона, полимеров, пластмасс, дерева и стекла. Они должны гармонично вписываться в окружающее их пространство. Например, в лесопарковой зоне павильоны могут выполняться из дерева по типу рубленой избы с резными складными частями, что позволяет органично вписывать их в лесной пейзаж.

Киоски. Это сооружения, предназначенные для оказания людям торговых и бытовых услуг. Разработчиками была предложена единая модульная система изготовления киосков различного назначения, что позволяет варьировать их форму, назначение, оборудовать единым энергоснабжением, водоснабжением и т.д. В любом сочетании у киосков должна быть оборудована хозяйственная площадка, задекорированная трельяжами, для складирования тары. При оформлении киосков следует уделять большое внимание их цвету, освещению и рекламным надписям. [4]

Таким образом можно сделать вывод, что МАФ являются уникальным элементом любого ландшафтного дизайнерского проекта и украшают предметно-пространственную среду города, создают уникальный колорит и атмосферу. В свою очередь можем отметить, что художественный металл, используемый при изготовлении некоторых объектов, играет огромную роль в формировании современной, эмоционально выразительной и эстетически

комфортной среды общественных пространств города, великолепно сочетая декоративные и функциональные качества материала. В качестве перспективной направленности в формировании выразительности облика города есть необходимость использовать новые актуальные темы, сюжеты и композиции в пластическом решении объектов МАФ, так же использовать современные стилистические решения. То есть нужно проектировать и реализовывать на практике объекты или целые их комплексы с единым концептуальным и стилистическим решением. [1]

Список литературы

1. Вандышева О.В., Апрелева Д.М. Роль культурных памятников и объектов архитектуры малых форм в формировании облика города // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования: тезисы докладов 78-й международной научно-технической конференции. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020. Т.1. С. 518.
2. Енютина Е.Д. Классификация различных уровней архитектурно-художественных взаимосвязей опк (скульптуры и инсталляции) и архитектуры // Вестник БГТУ имени В.Г. Шухова Самарского государственного архитектурно-строительного университета – 2014 – № 4 – С.41-44
3. Ермаков М.П. Основы дизайна. Художественная обработка металла. Учебное пособие / издатель Феникс, 2016, Ростов-на-Дону, 462 с.
4. Левадный В. С. Беседки, перголы, ротонды и другие малые архитектурные формы// Своими руками (Аделант)2015. 288 с.
5. Малые художественные формы [Электронный ресурс] <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D0%B5>
6. Теодоронский В.С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры// Издательский центр «Академия» 2008. 352 с.

РАЗРАБОТКА МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ ИЗ НЕОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ.

Аннотация

В данной статье рассмотрен процесс формирования элементов ландшафтного дизайна. Приведен пример изготовления малой архитектурной формы из бетона.

Ключевые слова: ландшафтный дизайн, форма, архитектура, цемент, тыква.

Abstract

This article describes the process of forming elements of landscape design. An example of manufacturing a small architectural form of concrete is given.

Key words: landscape design, form, architecture, cement, pumpkin.

Ландшафтный дизайн (садовый дизайн), ландшафтная архитектура-искусство, находящееся на стыке трех направлений, таких как:

1. Архитектура, строительство и проектирование;
2. Ботаника и растениеводство;
3. В ландшафтном дизайне используются сведения из истории и философии.

Кроме того, ландшафтным дизайном называют озеленение и благоустройство территории.

Рассмотрим изготовление малых архитектурных форм, садовые фигуры, которые приносят в ландшафт экстерьера уникальность. С их помощью добавляют колорит определенным участкам, создавая разные настроения, формируют композиционное решение. В данной статье речь пойдет о том из каких материалов изготавливаются садовые фигурки и на примере рассмотрен процесс ручного изготовления фигурки.

Сад можно украсить фигурками не только из камня, но так же из дерева, гипса, цемента, полистоуна, монтажной пены и т.д. (рисунок 1). Малые архитектурные формы из бетона имеют ряд преимуществ по сравнению с изделиями из других материалов. Так, например, по сравнению с гипсом бетон обладает устойчивостью к влажности и температурным перепадам. Полистоун

более хрупкий. Камень всем хорош, но он труден в обработке и изготовить из него что-то своими руками весьма трудоемко.



Рисунок 1 - Садовые фигурки

В своих работах зачастую использую втор сырье, цемент и пластиковые бутылки, т.к. это не требует больших вложений. При желании, без лишних затрат, можно самостоятельно изготовить садовую фигуру.

В статье рассмотрим как изготовить садовую фигурку (тыкву) из цемента и подручных средств. При работе с агрессивными средами, одним из которых является цемент необходимо применять средства индивидуальной защиты-работать в резиновых перчатках.



Рисунок 2- пример ландшафта в дизайне

Для работы необходимы следующие материалы:

Цемент 2-3кг в зависимости от размера изделия, песок, вода, клей пва, жидкое мыло

Необходимый инвентарь:

Емкость для замешивания цемента (пластиковое ведро или таз объемом не менее 5 литров), небольшая ёмкость с водой(2-3 литра), капрон без дефектов, на котором затягиваем узел, капроновые нити или 4 куска тонкого капронового шнура длиной 60-70см, пластиковая тарелка, шнур для фиксации, кусок стальной проволоки длиной 15-20см, сито, малярный мастерок.

Ход работы.

Сначала просеиваем песок, освобождая его от примесей. Берем 3 части песка и одну часть цемента, добавляем по столовой ложке клея пва, жидкого мыла и небольшое количество воды. Готовую смесь, перемешиваем мастерком до образования густой консистенции.

Утрамбовываем смесь в форме (из капрона) легким постукиванием по столу и формируем «шар». Верхний свободный край формы (капрона) фиксируем у верхнего края цементной массы, завязываем поочередно четыре и более, в зависимости от композиционного решения, шнурка, формируя «дольки». Оставляем на сутки. Через 24 часа аккуратно извлекаем изделие, удаляя шнурки и капрон, оставляем до полного высыхания на 72 часа в зависимости от влажности.

Вторым этапом высохшее изделие шлифуем наждачной бумагой, мелкие дефекты заполняем цементной массой, из проволоки формируем плодоножку, укрепляя его цементной массой и придавая ему определенную форму, даем высохнуть 1-2 сутки.

Завершающим этапом будет грунтовка и покраска. Грунтовку наносим в несколько слоёв, затем приступаем к окрашиванию. Используем акриловые краски, а так же аэрозольные краски-эмали и аэрозольный лак (яхтный лак). При окраске сначала окрашиваем прожилки (углубления долек) и плодоножку в несколько слоев придавая многогранность живописного решения, каждый последующий слой наносится на полностью высохший предыдущий, краски наносятся кистью и поролоновой губкой. После высыхания красок наносим лак. Лак используем для эстетического восприятия изделия-его поверхность становится глянцевой, а так же для защиты от влияния внешних факторов-дождь, снег, солнце, т.к. изделие предназначено для садового декора.



Рисунок 3 - Готовое изделие

Данное изделие обладает высокими художественно-эстетическими свойствами и гармонично вписывается в ландшафтный дизайн.

Таким образом, можно сделать вывод, что изготовление малых архитектурных форм возможно без применения специализированного оборудования с подручными средствами.

Список литературы

1. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]. - URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.

2. Садовые фигурки-необычное украшение сада [Электронный ресурс]. - URL: [http:// strport.ru/uchastok/sadovye-figurki/](http://strport.ru/uchastok/sadovye-figurki/)

Научное издание

ТЕХНОЛОГИЯ ДИЗАЙН ОБРАЗОВАНИЕ

Сборник материалов
всероссийской (очно-заочной) научно-практической конференции

28-29 апреля 2021 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»