

ISSN 2312-2048

**ВЕСТНИК МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ТЕХНОЛОГИИ И ДИЗАЙНА**

Периодический научный журнал

№ 1

2021

Вестник молодых ученых

Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна № 1' 2021

Журнал публикует работы студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященные проблемам науки и техники.

Учредитель и издатель

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

Главный редактор

А. Г. Макаров

Члены редколлегии

В. И. Вагнер, С. М. Ванькович, Ю. Н. Ветрова, П. П. Гамаюнов, М. Б. Есаулова, Л. Т. Жукова, К. Г. Иванов, О. М. Иванов, С. Ю. Иванова, А. М. Киселев, В. С. Куров, Г. Г. Лебедева, Н. Б. Лезунова, В. А. Мамонова, А. В. Марковец, Н. В. Переборова, Н. Н. Рожков, А. М. Сухарева, В. Я. Энтин

Ответственный секретарь

А.М. Шванкин

Адрес редакции

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

Сайт

<http://publish.sutd.ru/>

Электронная почта

imn_dni_nauki@sutd.ru

Отпечатано в типографии ФГБОУВО «СПбГУПТД», 191028, СПб., Моховая, 26
Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство ПИ № ФС77-56801 от 29.01.14.

Подписано в печать 01.09.2021 Формат 60×84 ¹/₈. Печать трафаретная.

Усл. печ. л. 53,1. Тираж 100 экз. Заказ 189

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>М.Ю. Бахус</i> <i>Оптический прием повышения читабельности шрифта</i>	<i>8</i>
<i>М.А. Авила Реесе, А.А. Годабрелидзе</i> <i>Разработка прототипа мобильного приложения для изучения английского языка</i>	<i>13</i>
<i>П.А. Бабушкина</i> <i>Сравнительный анализ методов размещения виджетов в приложениях, написанных на языке Python... 18</i>	<i>18</i>
<i>Е.О. Рудков, А.В. Сошников, Е.Н. Якуничева</i> <i>Перспективы формирования системного подхода к удаленной работе</i>	<i>25</i>
<i>А.В. Чулкова</i> <i>Выбор языка программирования при разработке программного обеспечения.....</i>	<i>30</i>
<i>И. А. Сошникова, Д. О. Курятникова</i> <i>Применение цифровой сценографии в современном балете</i>	<i>36</i>
<i>В.В. Пакина, Е.Н. Якуничева</i> <i>Психология восприятия пользователя как основной инструмент веб-дизайнера.....</i>	<i>41</i>
<i>Ю.В. Рогожина, М.А. Гусева, Е.Г. Андреева</i> <i>О перспективах применения машинного зрения для оценки симметричности швейных изделий</i>	<i>47</i>
<i>И.Д. Гусев, И.Б. Разин</i> <i>Параметрическое 3D проектирование цифровых двойников простых форм швейных изделий для ног ...</i>	<i>53</i>
<i>Е.А. Шитилова, Д.А. Слабоусова, И.А. Петросова, Е.Г. Андреева</i> <i>Применение искусственного интеллекта для проектирования новых моделей одежды</i>	<i>58</i>
<i>О. А. Труевцева, А. Р. Файзуллина</i> <i>Контроль качества пушно- меховых изделий, реализуемых на рынке рф</i>	<i>64</i>
<i>А.А. Анисимова</i> <i>Перспектива применения 3d-печати в производстве одежды и аксессуаров.....</i>	<i>70</i>
<i>А.И. Потапова</i> <i>Неопрен: технология, структура, свойства, применение для пошива гидрокостюмов.....</i>	<i>78</i>
<i>Л.М. Яковлева</i> <i>Вспененные полимерные материалы: структура, свойства и применение в спортивной обуви</i>	<i>85</i>
<i>Е.В. Горина, В.М. Лукичев</i> <i>Поиск кратчайшего пути с помощью графов в видеоиграх</i>	<i>94</i>
<i>В.Ю. Конкин, Е.Н. Дроздова</i> <i>Особенности разработки игрового интерфейса с использованием программы FIGMA.....</i>	<i>98</i>
<i>С.В. Удалова, Е.А. Шефер</i> <i>Использование мультимедиа контента при вёрстке электронного периодического издания</i>	<i>103</i>
<i>К.Д. Масленицкая, Е.Н. Дроздова</i> <i>Создание визуальной анимации в программе Adobe After Effects.....</i>	<i>111</i>

М.Д. Дудник, Е.К. Ярославцева

Применение геймификации в маркетинговых стратегиях бизнеса..... 117

В.В. Зверев

Практическое применение облачной субд firebase как средства внешнего хостинга 122

ДИЗАЙН. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

К.С.Черепанова, Т.Ю. Чужанова

Политехнический университет петра великого в архитектуре Санкт-Петербурга начала XX века 129

А.А. Булыгина

Стилизация как стратегия на пути к индивидуальному почерку иллюстратора 137

Е.А. Косенко, Т.Ю. Чужанова

История кирпичного стиля на Выборгской стороне:

Первый телефонный завод Эриксона и старейшее предприятие текстильной отрасли в Санкт-Петербурге - бумагопрядильная мануфактура «Невка» 144

Ю. О. Нефедова

У истоков соц-арта: творчество М. А. Рогинского 1960-х годов..... 150

Т. Ю. Дерябина, И. О. Шмидт

Проектирование текстильных фактур для моделирования ландшафта Карелии..... 157

Т. Ю. Дерябина, И. О. Шмидт

Использование смысловых значений орнаментальных мотивов при проектировании современных аксессуаров..... 161

Е.В. Андреева

Русский женский костюм в отечественных экранизациях «Борис Годунов» 166

Е.Н. Алиева, А.Е. Сидихина, Е.С. Антипина

Простая геометрия..... 172

Л.Ю. Ковригина

Проектирование комплекта одежды для соревнований по спортивному автостою 180

А.А. Барболина, К.В. Перминова

Визуализация внешнего вида меховых изделий при помощи программ полигонального проектирования 184

С.С. Хатюшина, Л.П. Васеха

Повышение эргономичности одежды для спорта и активного отдыха 188

К.С. Черепанова, Т.Ю. Чужанова

Кирпичный стиль промышленной архитектуры Санкт-Петербурга конца XIX-начала XX века..... 193

Е.В. Чикалова, Е.К. Ярославцева

Обзор персонажей, задействованных в геймифицированных ресурсах обучения 198

М.А. Славникова

Современные тенденции в графической иллюстрации 204

М.А. Славникова

Цифровая живопись как инновация в традиционной живописи..... 211

Д.Ю. Быкова, М.А. Гусева

<i>О корейском национальном костюме в историческом контексте</i>	218
<i>М.И. Хотеева, В.В. Гетманцева, Е.Г. Андреева</i>	
<i>Анализ существующего уровня развития технологий в сфере проектирования и изготовления изделий из денима</i>	221
<i>Т. В. Бутко¹, Т. В. Николаева¹, Ш. Х. Самиева²</i>	
<i>Гендерные аспекты стилизации в разработке коллекций женской одежды</i>	227
<i>А. М. Ипатова</i>	
<i>«Зеленый дизайн». Роль экологии в дизайне пространственной среды</i>	232
<i>Е.А. Бирюкова, Н.Я. Шкандрий</i>	
<i>Классификация орнамента и его особенности в русской культуре</i>	236
<i>А.Н. Козлова, Н.Т. Ацбега</i>	
<i>Красный цвет в живописи</i>	240
<i>Е. Н. Шанина, Т. Ю. Дерябина</i>	
<i>Проектирование панно с использованием мозаичной техники</i>	244
<i>В. Е. Ковина, Т. Ю. Дерябина</i>	
<i>Проектирование головных уборов с использованием постижесей</i>	249
<i>А.П. Коростелева</i>	
<i>Граффити в петербургском пространстве</i>	255
<i>А.Ю. Короткова</i>	
<i>Андрей Лунин – режиссер и человек: памяти ушедшего художника</i>	260
<i>А.А. Кочетова</i>	
<i>Концепции запечатления петербурга в мерче</i>	266
<i>К. О. Алексашина</i>	
<i>Супрематизм как источник вдохновения для создания дизайн-проекта стула</i>	271
<i>А.Н. Надеева</i>	
<i>Разработка дизайн-проекта гребней для волос «лесные ягоды» в стиле модерн</i>	275
<i>Е.Ю. Козлова, А.Н. Фешин</i>	
<i>Особенности проектирования библиотек с литературой ограниченного доступа</i>	280
<i>Е.А. Анненкова, Е.С. Прозорова</i>	
<i>Приемы организации пространства в японской архитектуре</i>	287
<i>Д.В. Меледина, Н.В. Коровина-Витчик</i>	
<i>Архитектор екатерины II - Шарль-Луи Клериссо как непризнанный гений</i>	294
<i>Е.А. Головки, Н.В. Коровина-Витчик</i>	
<i>Влияние школы баухаус на современный мир</i>	300
<i>К. П. Яковлева</i>	
<i>Эволюция образно-символического ряда натюрмортов vanitas первой половины XVII века</i>	304
<i>Пестрякова А. А</i>	
<i>Живопись якоба вреда как визуальное эстетическое сообщение (к вопросу об особенностях «прочтения» голландской жанровой картины XVII века)</i>	312
<i>П. Э. Биккер, М. М. Кузнецова</i>	
<i>Стилевые решения балетных костюмов в работах дизайнеров европы и сша в XX – XXI веках</i>	321

<i>А. А. Егорова, М. М. Кузнецова</i>	
<i>Стилистические эксперименты художниц авангарда в арт-моде</i>	<i>330</i>
<i>А. В. Бирюкова, М. М. Кузнецова</i>	
<i>Внешний облик персонажей аниме в контексте влияния западной культуры</i>	<i>338</i>
<i>Р. И. Хафизова</i>	
<i>Становление образа ребенка в литературе и детский костюм конца XIX – начала XX века</i>	<i>345</i>
<i>М.А. Самойлов</i>	
<i>Серия книг р. Риордана о перси джексоне как репрезентация античной мифологии для нового поколения</i>	<i>352</i>
<i>М.М. Колмыкова, И.С. Костюк</i>	
<i>Применение трех уровней когнитивной и эмоциональной обработки в дизайне мобильных интерфейсов</i>	<i>357</i>
<i>Д.А. Сенчукова</i>	
<i>Эстетика восприятия современного кириллического шрифта как средства визуальной коммуникации в 2015-2020 годах.....</i>	<i>364</i>
<i>А.К. Устименко</i>	
<i>Проблемы и особенности российского рынка нативной рекламы на примере рекламы от блогеров в социальной сети инстаграм</i>	<i>369</i>
<i>А.И. Сабирова</i>	
<i>AR&VR: из чего будет сделано наше будущее</i>	<i>377</i>
<i>Т.И. Губина</i>	
<i>Космический прогресс и реклама.....</i>	<i>381</i>
<i>А.А. Абдокова</i>	
<i>Влияние телевизионной рекламы на социальные нормы</i>	<i>386</i>

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ГУМАНИТАРНЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

<i>Е.А. Тянникова</i>	
<i>Современный балет: история и тенденции социокультурного развития</i>	<i>390</i>
<i>Ю. А. Братко</i>	
<i>Продвижение бизнес-блогеров средствами современных СМИ.....</i>	<i>394</i>
<i>Я.С. Бычкова</i>	
<i>Особенности продвижения на рынке транспортных услуг (проект «Мусульманское такси»).....</i>	<i>399</i>
<i>А.А. Почернина</i>	
<i>Особенности речного круизного туризма</i>	<i>404</i>
<i>А.Ф. Алмасова</i>	
<i>Корпоративная культура как инструмент продвижения имиджа организации.....</i>	<i>409</i>
<i>Л.А. Ганичев</i>	
<i>Новые цифровые медиа: интерпретация понятия, влияние на общество, перспективные технологии и фактор COVID-19</i>	<i>413</i>
<i>Л.А. Горбунова</i>	
<i>Жанрообразующие элементы современного путевого очерка на радио</i>	<i>421</i>

Вахид Сукут

Роль СМИ на выборах президента в афганистане 427

А.А. Булдакова

Общие и отличительные черты вузов германии со специализацией в области информационных технологий и медиаиндустрии 432

З. Е. Нигуссе, Л.П. Васеха

Основные факторы повышения производительности труда на швейных предприятиях в условиях жесткой мировой конкуренции 437

Ю.В. Терентьев, А.А. Коростелёва

Аромаркетинг как разновидность приемов воздействия бренда на потребителей 441

Ю.В. Терентьев, С.В. Петухов

Геймификация в брендинге..... 446

Ю. В. Терентьев, Г. К. Турсунова

Инновационные способы продвижения бренда в интернет-среде 450

Ю.В. Терентьев, Я. У. Уилльямс

Рольевые модели в брендинге..... 454

Ю. В. Терентьев, И. А. Ивкина

Сенсорные элементы бренда 458

А.Е. Шугаева

Имиджевая реклама.её особенности и преимущества..... 463

А.Д. Максимова, Е.И. Резаева, В.Ю. Савицкая

Рекламная политика бренда Sunlight в контексте истории развития компании 467

В.В. Пакина, Е.Н. Якуничева

Психология восприятия пользователя как основной инструмент веб-дизайнера..... 473

Эль Мазни Карим Абдельханиевич

Исторические аспекты развития молодежного досуга 479

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

А.Ю. Москвин

Автоматизация 2D-3D проектирования швейных изделий в технике лоскутного шитья на основе референсных изображений 485

А.Р. Мирошникова, М.А. Москвина

Совершенствование процесса генерирования чертежей платьев на основе технологии UV-преобразования с применением аппроксимации и ретопологии 3D моделей..... 490

Е.Н. Алиева, М.А. Москвина

Анализ деформации виртуальных текстильных материалов в 3D моделях одежды..... 497

Е.С. Кильдячкова, А.Р. Мирошникова, Г.А. Садретдинова, П.П. Михайличенко, Е.С. Антипина

Разработка производных лекал формообразующих элементов в одежде 503

Естественные и технические науки

УДК 655.244.07

М. Ю. Бахус

Ульяновский государственный технический университет
432027, Ульяновск, Северный Венец, 32

ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЕМ ПОВЫШЕНИЯ ЧИТАБЕЛЬНОСТИ ШРИФТА

© М. Ю. Бахус, 2021

В статье рассматриваются актуальные вопросы шрифтового проектирования. Анализируется история кирилловской письменности, выделяются современные тенденции в развитии печатной графики. Изучаются методики разработки гарнитур, применяемые в отечественной практике. Определяются способы, позволяющие улучшить оптические характеристики шрифта. Презентуется новый прием повышения читабельности, заключающийся в использовании контурной обводки для корректирования разрывов в линиях символа.

Ключевые слова: шрифт, шрифтовая гарнитура, печатная графика, типографика, графический дизайн.

M. Y. Bakhus

Ulyanovsk State Technical University
432027, Ulyanovsk, Severnyy Venets, 32

OPTICAL METHOD FOR INCREASING THE READABILITY OF THE FONT

The paper deals with topical issues of type design. The author analyzes the history of Cyril's writing, highlights the modern trends in the development of printed graphics, explores the methods of developing typefaces used in domestic practice, determines the ways for improve the optical characteristics of a font, presents a new technique to upgrade readability by using path strokes to correct breaks in character lines.

Keywords: font, typeface, print graphics, typography, graphic design.

Основным вопросом данной статьи является изучение оптических методов и приемов повышения читабельности шрифта. Для освещения данной проблемы необходимо разобраться в том, что из себя представляет шрифт и печатная графика в целом, и, какое место занимают этнокультурные традиции в процессе проектирования типографской гарнитуры.

Шрифт (от нем. *schrift*) представляет собой набор письменных или печатных символов, объединенных по общему признаку (комплект литер для кирилловского, латинского, греческого или арабского алфавита, пиктограммы или идеограммы), классу (акцидентный, рукописный, матричный, специальный, гротеск или антиква), месту использования (для сплошного текста, заголовков или акцидентных надписей) и способу изображения (печатный или электронный). Как один из способов выражения функциональных знаков шрифт играет важную роль «в процессе социально-исторического движения информации» [1, с. 7]. Шрифт не только упрощает визуальную коммуникацию, сохраняет национальные традиции и достижения, отражает языковую идентичность, но и служит средством воплощения материальных, духовных и художественных артефактов.

История печатной графики уходит далеко в эпоху Средневековья, когда в 1040-х гг. китаец Би Шен впервые изобретает систему подвижных литер, позволяющих набирать текст. Независимо от этого, в середине XV века, в Европе появляются собственные изобретения в области книгопечатания. Пионером в этой индустрии был немецкий типограф Иоганн Гуттенберг. В 1454 году им был создан печатный станок, на котором была напечатана знаменитая 42-строчная Библия.

Развитие издательского дела в России начинается только со второй половины XVI века. В это время открывается московский печатный двор и в 1564 году свет выходит первая датированная книга «Апостол» Ивана Федорова [2, с. 42]. Большой прорыв совершается в начале XVIII века, когда Петром

Первым были определены новые начертания букв кириллического алфавита. Благодаря его реформам русский язык кардинально преобразился: искоренены устаревшие традиции и технологии, а письменность и литературный язык приобрели современный вид.

Наступившая в конце XIX — начале XX века научно-техническая революция совершила переворот в издательской индустрии. Появились новые способы печати, началось активное внедрение фотонаборной техники, что в значительной степени улучшило качество выпускаемой продукции и упростило производство.

Третья волна человеческой цивилизации, с которой начался XXI век, привела к тому, что в обывательскую среду поступили персональные компьютеры, умные гаджеты и многофункциональные устройства (принтеры, сканеры, факсимильные аппараты), оборудованные новейшими программными средствами обработки информации. Сфера применения типографики расширилась до невероятных размеров, и если раньше речь шла только о печати, то сейчас шрифт перебрался в цифровую среду, и любое устройство с электронным дисплеем может без труда вывести любой текст, любое изображение, которые требуются пользователю.

Тенденции в развитии шрифтовой графики привели к тому, что на рынке обосновались новые профессии, связанные с проектированием пользовательских интерфейсов, созданием и редактированием цифрового контента. Современные дизайнеры проводят аналитические исследования, изучают психологию восприятия информации, рассматривают опыт взаимодействия с электронной техникой, что позволяет им находить решение проблем, с которыми ежедневно сталкиваются пользователи.

Немаловажная роль в процессе подготовки любого издания отводится вопросам повышения удобочитаемости шрифта. Данная работа начинается с исследования национальных письменных традиций, выявления особенностей написания различных символов и знаков. Дизайнеру важно найти наиболее удачные графические рифмы, чтобы его гарнитура не только выделялась среди других, но и полностью соответствовала читательскому адресу.

В качестве актуального пособия по современному русскому алфавиту отлично подходит «Книга про буквы от Аа до Яя» Юрия Гордона, известного шрифтового дизайнера, одного из авторов знака российского рубля (₽). Историческое развитие языка и письменности, краткий экскурс в латинский и русский шрифт, классификации типографских гарнитур, построение шрифтовых композиций освещается в книге Большакова М. В. «Книжный шрифт». В продолжение можно посмотреть следующие издания: «Русский типографский шрифт» Шицгала А. Г.; «Шрифты типографские», «Шрифт и шрифтовой плакат» Смирнова С. И., «Построение шрифтов» Чернихова Я. Г., «Краткие сведения по типографскому делу» П. Коломина. Для обзора всего разнообразия шрифтовой графики можно взять каталоги или альбомы для художников-оформителей. Интересные статьи о шрифтовом искусстве и визуальном языке, очерки знаменитых шрифтовиков и эскизы их работ публикуются в интернет-журнале «Шрифт». Хороший материал собран в электронной энциклопедии компании «Паратайп», где приведена основная шрифтовая терминология и рассматриваются рабочие процессы.

Особое внимание стоит уделить методикам создания шрифта, вопросам оптимизации гарнитуры для вывода на печать или просмотра на экране монитора. Тщательное изучение справочной литературы позволит избежать грубых ошибок и сократить объём всей работы (она, как правило, занимает до нескольких месяцев или даже лет). В качестве наглядного примера, позволяющего упростить работу, можно привести метод ракурсного фототрансформирования, который был разработан еще в прошлом веке и широко применялся в Советское время отделом новых шрифтов НИИ Полиграфмаш [3]. Так, при проектировании гротескной гарнитуры с широким спектром насыщенности работу следует начинать с рисунка волосяного начертания шрифта (англ. *thin*, в веб-верстке соответствует значению 100), а затем с помощью автоматической обработки наращивать толщину линий шрифта до необходимых пределов. Если начать работу с жирной насыщенности и плавно переходить к светлой, то может возникнуть проблема, что программные средства обработки не приносят желаемого результата, и тогда каждое следующее начертание придется создавать вручную.

Далее рассмотрим способы повышения читабельности, которые реализуются в практике шрифтового дизайна, а затем ознакомимся с новым оптическим приемом, который был использован автором при создании гарнитуры «Гуманус».

Часто встречаемым способом является *размытие по Гауссу*: с помощью графического редактора дизайнер размывает тестовую фразу, как бы имитируя зрение слабовидящего человека. Таким образом выявляются места, которые требуют исправления толщины, изменения выносных элементов, см. рис. 1. Проблемные буквы – это, как правило, буквы, имеющие схожие очертания и принципы образования полиграмм [4, с. 69].

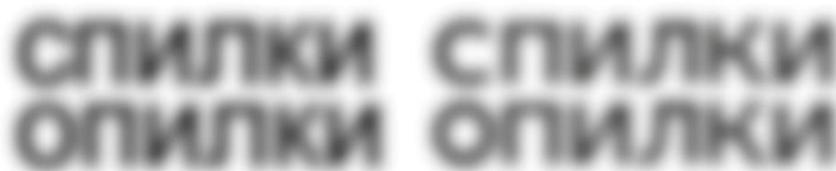


Рис. 1. Проверка различимости букв с помощью размытия.
(Слева гарнитура «Ариал» справа «Гуманус»).

В мелких кеглях или при низком разрешении символы векторного шрифта зачастую подвергаются плохой растеризации. Для решения этой проблемы в профессиональной среде используется прием *хинтовки* [5]. Он основан на программной обработке знаков шрифта: для каждого символа прописывается отдельная «инструкция», позволяющая оптимизировать сглаживание контуров. Благодаря этому шрифт может избежать сильных искажений, что дает возможность читателю свободно прочесть текст, не напрягая при этом зрение. На рис. 2 можно заметить, как при хинтовке все перекладины и соединительные элементы немного утяжеляются, а контуры букв становятся чётче.

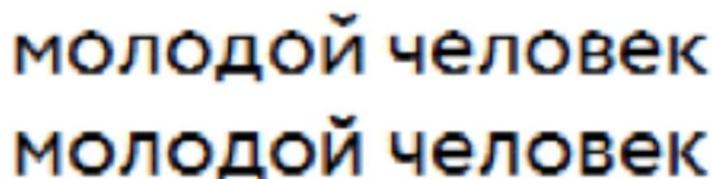


Рис. 2. Фрагмент текста с низким разрешением.
(Наверху шрифт без хинтовки, внизу шрифт с хинтовкой).

Достаточно простой способ предлагает всемирно известный типограф Ян Чихольд. В его основе принцип, согласно которому строчные буквы никогда не разряжаются, а прописные буквы требуют *набора вразрядку* не менее $\frac{1}{4}$ от размера кегля [6, с. 26], например, см. рис. 3. Таким методом можно значительно облегчить чтение слов, набранных заглавными литерами.



Рис. 3. Примеры разрядки букв. (Слева прописные, справа строчные).

Исследователи (например, известный русский шрифтовой дизайнер Владимир Ефимов [7]) связывают эту особенность восприятия прописных символов с письменными традициями. Так, например, в отличие от латиницы, в русском алфавите большинство прописных и строчных букв имеют монотонное, одинаковое строение и редкие выносные элементы, поэтому они плохо считываются зрением. Можно вспомнить ту же старославянскую вязь, как древние мастера «сплетали» линии соседних букв, превращая слово в единую и неделимую конструкцию, рис. 4. Такой ход использовался для создания выразительных заголовков, однако, для сплошного чтения он совершенно не подходил, поскольку затруднял различение отдельных букв и слов.



Рис. 4. Фрагмент заголовка страницы из книги «Апостол» Ивана Федорова, 1564.
Здесь написано: К Тимофею в(торое) послание С(вя)т(о)го Ап(осто)ла Павла.

Рассматривая дальнейшую историю развития русской графики, можно проследить, как тяжеловесная вязь плавно превращается в устав, а затем и в элегантное скорописное письмо (скоропись), как в конце XVIII — начале XIX вв. наша письменность активно заимствует инокультурные элементы, в частности английское письмо, и принимает форму, которой мы пользуемся и сегодня. (По собственным наблюдениям, сама анатомия русских прописных букв не позволяет делать скорописные соединения между собой, но если попробовать это сделать, то выходят либо вычурные результаты, либо некоторые прописные превращаются в строчные, что выглядит не вполне красиво, см. рис. 5. Скорее всего, этим и объясняется, почему прописные должны разряжаться). О традициях письменной графики часто забывают начинающие дизайнеры, и как результат, мы встречаем рекламные вывески, объявления, книги и журналы, где на нас «угрожающе повышают буквы».

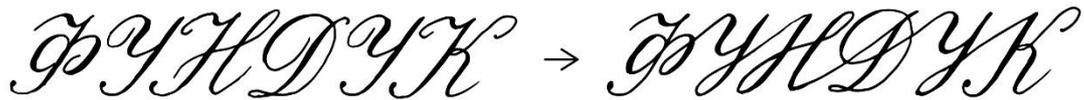


Рис. 5. Эксперимент по соединению прописных букв.

Новый оптический метод состоит в использовании контурной обводки, позволяющей визуально определить «места разрывов» в линиях символа. (Место разрыва — это точка с недостаточной контрастностью линии, где образуется пробел). Для того чтобы применить этот способ, необходимо в графическом редакторе набрать шрифтом тестовую фразу, затем выделить все символы и включить режим «обводка» со скругленными углами. Толщину обводки необходимо увеличивать до той степени, чтобы соединительные элементы были едва видны. (Например, можно ориентироваться по соединительному узлу в букве «е»). После того, как вы это сделали, требуется просмотреть остальные буквы на предмет разрыва линий.

С помощью этого метода был протестирован ряд строчных букв разрабатываемой гарнитуры «Гуманус», рис. 6. В ходе эксперимента было определено, что при обводке на соединительных узлах букв «а», «в» и «з» появляются разрывы, которые необходимо устранить.



Рис. 6. Тестирование гарнитуры «Гуманус».

Этот опыт был повторен на гарнитурах «Ариал» и «ПТ Астра Санс», созданных профессиональными шрифтовыми дизайнерами, рис. 7. Эксперимент показал, что разрывы в соединительных узлах отсутствуют, благодаря чему можно сделать вывод, что контрастность линий в этих шрифтах корректна.



Рис. 7. Тестирование гарнитур «Ариал» (наверху) и «ПТ Астра Санс» (внизу).

Таким образом, данный оптический метод можно рекомендовать в качестве способа проверки контрастности проектируемого шрифта. Кроме того, этот способ отлично сочетается с другими методами. Например, в начале можно применить размытие по Гауссу и определить места с отклонениями в насыщенности, а затем, используя контурный метод, исправить толщину соединительных узлов.

Подводя общий итог, хочется сказать, что комплексный подход, включающий изучение теории шрифта и применение различных методов проектирования, позволит вам создать высококачественную гарнитуру за сравнительно небольшое время. Однако стоит отметить, что приведенные методы применимы в основном для наборных шрифтов. При создании рукописного и акцидентного шрифтов важнее всего придать буквам яркую выразительность, нежели понятность и легкочитаемость.

Научный руководитель: заведующий кафедрой филологии, медиатехнологий и графического дизайна Ульяновского государственного технического университета, кандидат филологических наук, доцент Крошнева М. Е.

Scientific supervisor: Head of the Department of Philology, Media Technologies and Graphic Design, Ulyanovsk State Technical University, Candidate of Philology, Associate Professor Kroshneva M. E.

Список литературы

1. Крошнева, М. Е. К теоретическому осмыслению понятия «медиакультура» // Филологические аспекты медиакультуры. Межвузовский сборник научных трудов; под. ред. М. Е. Крошневой. Ульяновск: УЛГТУ, 2020. С. 5—11.
2. Большаков М. В., Гречихо Г. В., Шицгал А. Г. Древнерусские шрифты / Русский шрифт // Книжный шрифт. М.: Книга, 1964. С. 42—44.
3. Психофизиология восприятия и удобочитаемость шрифтов / Отечественное шрифтовое дело: [сайт] // Паратайп. URL: <http://rus.paratype.ru/soviet-typography>. (дата обращения: 14.03.2021).
4. Смирнов, С. И. Шрифт и шрифтовой плакат. Изд. 3-е. М.: Плакат, 1980. 144 с.
5. Паратайп. Как подготовить шрифт к работе: [сайт]. URL: <https://rus.paratype.ru/font-mastering> (дата обращения: 14.03.2021).
6. Чихольд, Я. Облик книги. Избранные статьи о книжном оформлении и типографике / Ян Чихольд; [пер. с нем. Е. Шкловской-Корди]. М.: Изд-во Студии Артемия Лебедева, 2009. 228 с.
7. Паратайп. Кириллица, сестра латиницы: [сайт]. URL: <http://rus.paratype.ru/cyrillic-is-latin-sister> (дата обращения: 14.03.2021).

References

1. Kroshneva, M. Ye. K teoreticheskomu osmysleniyu ponyatiya «mediakul'tura» [To the theoretical understanding of the concept of “media culture”] // Filologicheskiye aspekty mediakul'tury. Mezhvuzovskiy sbornik nauchnykh trudov; pod. red. M. Ye. Kroshnevoy [Philological aspects of media culture. Interuniversity collection of scientific papers; under. ed. M. E. Kroshneva]. Ulyanovsk: ULGTU, 2020. P. 5–11. (In Rus).
2. Bol'shakov M. V., Grechikho G. V., Shitsgal A. G. Drevnerusskiye shrifty [Old Russian fonts] / Russkiy shrift [Russian font] // Knizhnyy shrift [Book font]. Moscow: Kniga, 1964. P. 42–44. (In Rus).
3. Psikhofiziologiya vospriyatiya i udobochitayemost' shriftov / Otechestvennoye shriftovoye delo // Paratayp. URL: <http://rus.paratype.ru/soviet-typography>. [Psychophysiology of perception and readability of fonts / Domestic font business // Paratype]. (Data accessed 14.03.2021). (In Rus).
4. Smirnov, S. I. Shrift i shriftovoy plakat [Font and font poster]. 3rd edition. Moscow: Plakat, 1980. 144 p. (in Rus).
5. Paratayp. Kak podgotovit' shrift k rabote. URL: <https://rus.paratype.ru/font-mastering>. [Paratype. How to prepare a font for work]. (Data accessed 14.03.2021). (In Rus).
6. Tschichold, J. Oblik knigi. Izbrannyye stat'i o knizhnom oformlenii i tipografike [The image of the book. Selected articles on book design and typography] / Jan Tschichold; [translated from German by E. Shklovskaya-Kordi]. Moscow: Publishing of Art. Lebedev Studio, 2009. 228 p. (In Rus).

7. Paratype. Kirillitsa, sestra latinitsy: URL: <http://rus.paratype.ru/cyrillic-is-latin-sister>. [Paratype. Cyrillic, sister of the Latin alphabet]. (Date of access 14.03.2021). (In Rus).

УДК 004.41

М.А. Авила Рееце, А.А. Годабрелидзе

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

© Авила Рееце М.А., Годабрелидзе А.А., 2021

Рассмотрены основные этапы разработки прототипа мобильного приложения в среде Unity на примере создания викторины для изучения английского языка.

Ключевые слова: среда разработки Unity, мобильное приложение, Android, скрипты на C#, шаблон проекта

M. A. Avila Reese, A.A. Godabrelidze

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

DEVELOPMENT OF A PROTOTYPE OF A MOBILE APPLICATION FOR LEARNING ENGLISH

The main stages of developing a prototype of a mobile application in the Unity environment are considered on the example of creating a quiz for learning English.

Keywords: Unity development environment, mobile app, Android, C# scripts, project template

Введение.

Unity – это универсальная, межплатформенная среда для создания компьютерных игр и приложений. Она была выпущена американской компанией Unity Technologies в 2005 году. Благодаря межплатформенности Unity в ней можно создавать приложения и игры более чем на 25 различных платформах, которые включают в себя персональные компьютеры, мобильные устройства, игровые консоли и др. [1]. Под *прототипом* в технике вообще, и программной инженерии в частности, понимают быструю черновую версию системы.

Среда разработки Unity

Unity объединяет различные программные средства – текстовый редактор, отладчик, компилятор и некоторые другие. Мультиплатформенный движок предоставляет возможность разработчикам использовать большое количество операционных систем и игровых платформ. Удобство применения Unity в разработке игр обусловлено простым и понятным интерфейсом. Благодаря устройству Unity, можно просто манипулировать объектами внутри данной среды разработки, связывать их, расставлять в необходимом порядке, а также включать содержащиеся объекты магазина ассетов и собственный контент, что позволяет создавать элементарные сцены. Скрипты в Unity пишут на языке программирования C# [2].

Проекты в Unity делятся на уровни (другое название - сцены). Эти сцены сохранены в файлах. В их состав входят собственные игровые миры, которые включают в себя объекты, настройки, сценарии. При создании проекта разработчику предлагается выбор шаблона проекта (template). Как *шаблон* для разрабатываемого мобильного приложения была выбрана 2D игра. Так как задачей было создать именно *мобильное* приложение, то платформой была выбрана операционная система Android, как самая массовая платформа для мобильных телефонов.

Другими вариантами для выбора шаблона в Unity являются:

– 3D;

- 3D Extras;
- High Definition RP;
- Universal Render Pipeline.

Основные этапы разработки прототипа мобильного приложения

Первой созданной в проекте *сценой* стало главное меню (рис. 1). Оно содержит в себе: камеру, панель белого цвета под формат вертикального мобильного приложения, панель с картинкой, текст (Learn English with Julia) и три кнопки (Talk, Diction, Exit).

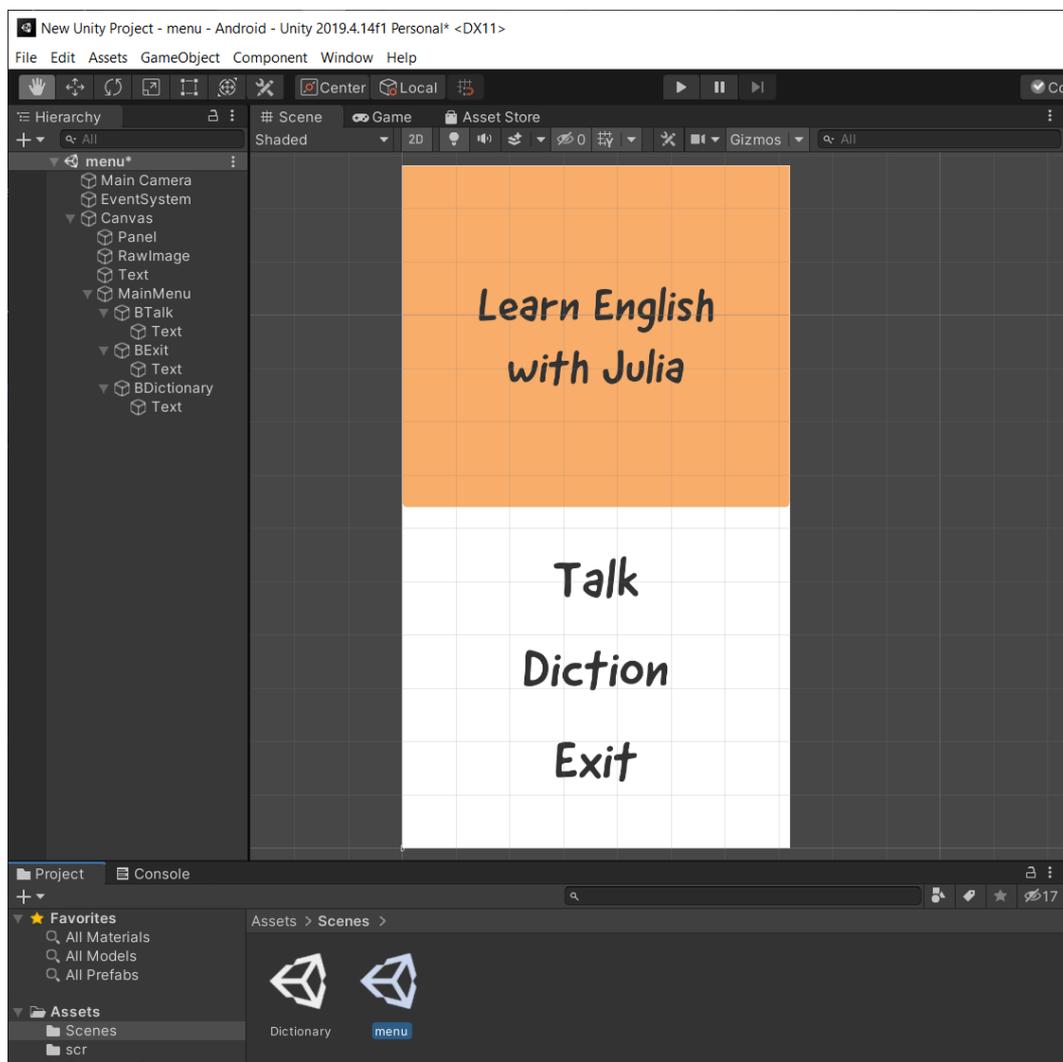


Рис. 1. Главное меню мобильного приложения

Картинка подключается к панели посредством *текстуры*, то есть изображения, которые воспроизводят визуальные свойства каких-либо поверхностей или объектов. В настоящий момент используется однотонная картинка, импортированная в проект. Она была подключена в качестве эксперимента, чтобы в последствии быть измененной.

Для изменения в проекте шрифта на не стандартный в проект необходимо импортировать файл со шрифтом формата ttf и подключить его как текстуру к тексту в панели Font. Файл TTF (True-type format) является векторным форматом, т.е. информация, которую содержит файл с этим расширением, представлена в векторном виде, и поэтому она поддается простому масштабированию без ухудшения качества изображения. Данный формат используется в различных операционных системах.

Для работы кнопки к ней подключается файл скрипта. Далее из перечня выбирается какая именно функция (метод) будет выполнена при нажатии на кнопку (рис. 2).

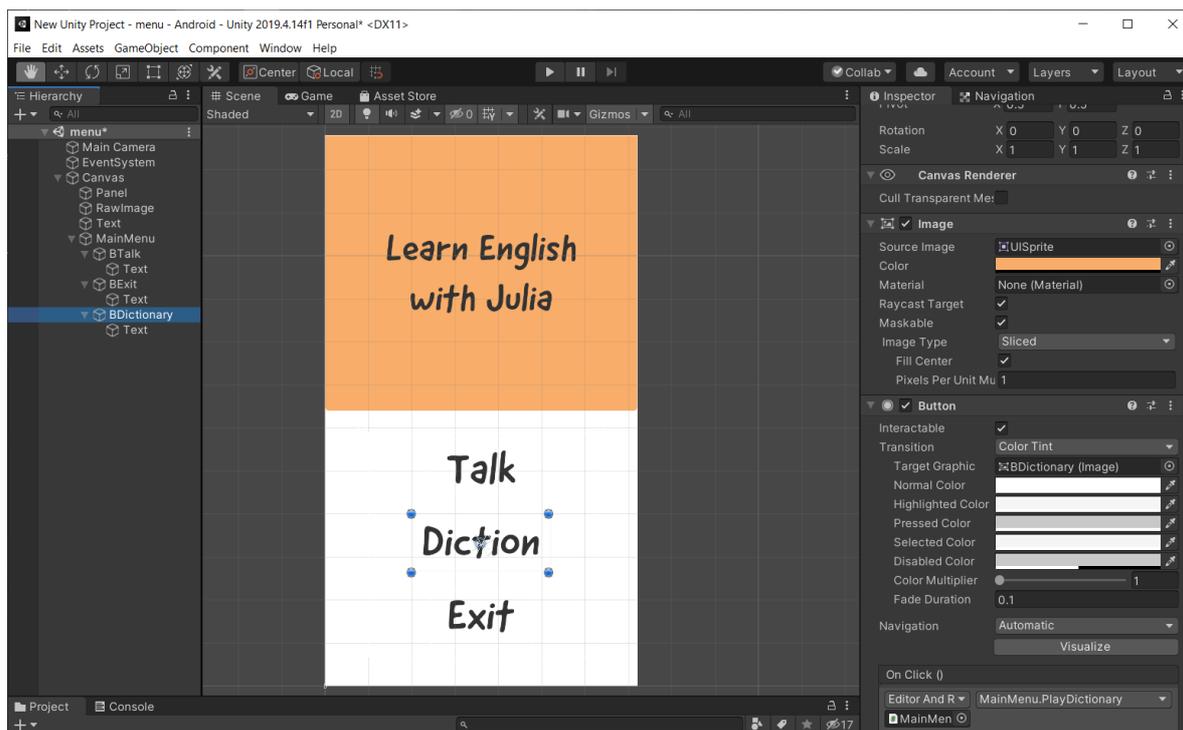


Рис. 2. Подключение скрипта к кнопке и выбор функции, которая должна быть вызвана при ее нажатии

Из рис. 2 видно, что при нажатии на кнопку MainMenu должна быть выполнена функция PlayDictionary().

Программный код главного меню приведен на рис. 3.

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;
using UnityEngine.SceneManagement;

public class MainMenu : MonoBehaviour
{
    public void PlayDictionary()
    {
        SceneManager.LoadScene("Dictionary");
    }
    public void PlayExit()
    {
        Debug.Log("Quit");
        Application.Quit();
    }
}
```

Рис. 3. Программный код главного меню

Для загрузки сцены используется метод LoadScene(). Класс MainMenu содержит также функцию PlayExit(). Эта функция также как и метод LoadScene() в языке C# не возвращают какое-либо значение после вызова. Функция PlayExit() вызывает функцию Quit(). Таким образом, в классе MainMenu определены две функции. Обе эти функции без параметров.

В сцене Dictionary при нажатии кнопки Start слой MenuD скрывается, а видимым становится слой с викториной Quiz (рис. 4).

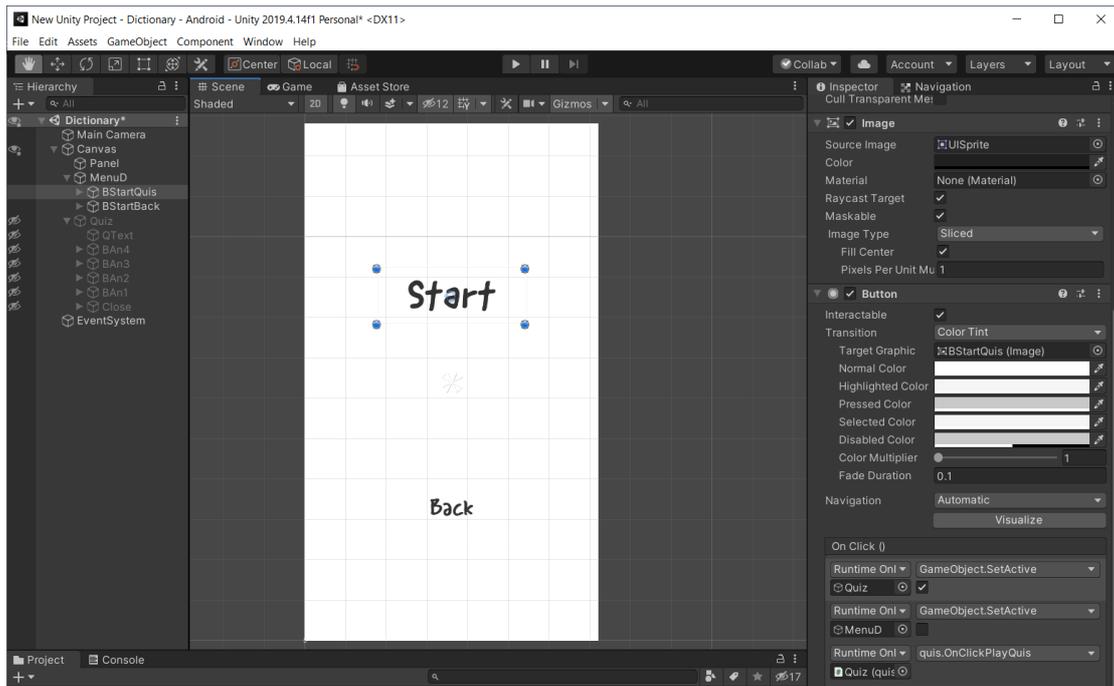


Рис. 4. Интерфейс для начала опроса

Обратное происходит при нажатии на кнопку Close в слое Quiz. Кнопка Back возвращает пользователя в главное меню.

На слое Quiz находятся четыре кнопки (с возможными вариантами ответов на вопросы викторины) и текст (вопроса). При нажатии кнопки Start разработанная программа считывает количество вопросов. Сами вопросы и их количество можно заполнить прямо в интерфейсе Unity (рис. 5). Верный ответ требуется записать в нулевой элемент ответов. Вопросы викторины будут выдаваться в случайном (рандомном) порядке, и ответы рандомно распределяться по кнопкам.

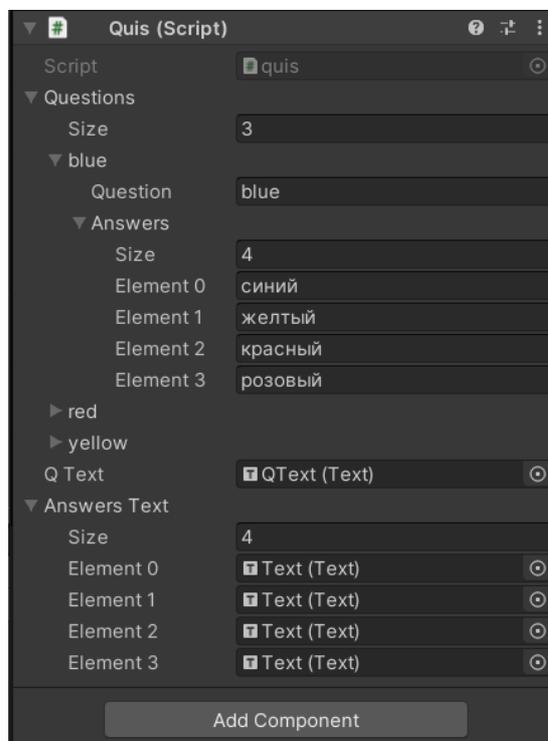


Рис. 5. Ввод параметром викторины в интерфейсе Unity

Для самопроверки результат ответа на вопрос викторины выводится пока что в консоли. Пример вопроса викторины и ее результаты приведены рис. 6.

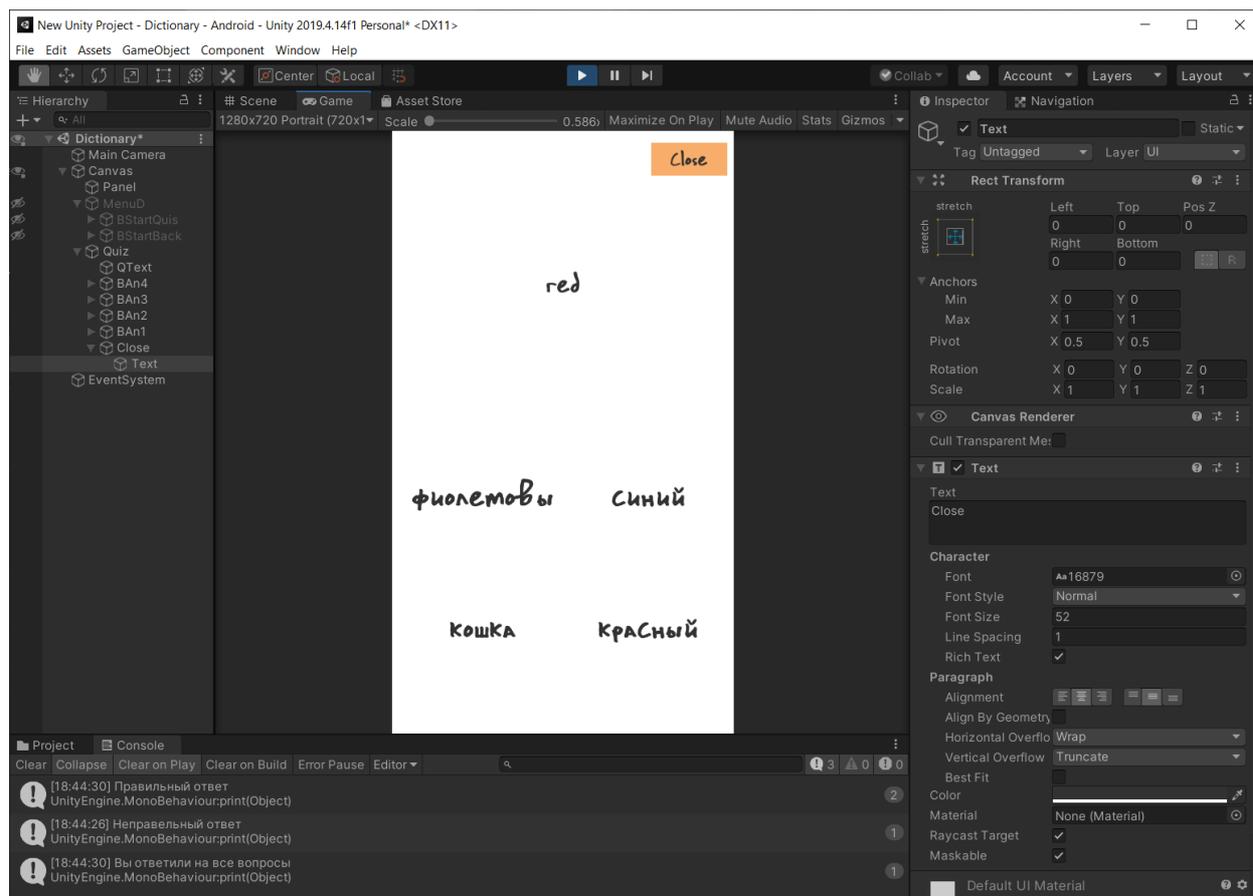


Рис. 6. Пример вопроса викторины и ее результаты

Выводы. Разработан прототип мобильного приложения для изучения английского языка. На данный момент оно позволяет проверять знание слов английского языка. Программный код викторины написан на языке C#. Рассмотрены основные этапы разработки создания мобильного приложения. Особенностью разработанного приложения является то, что оно в основном является событийно-управляемым пользователем. Применение шаблонов повышает скорость разработки программного обеспечения. В дальнейшем планируется на основе созданного прототипа разработать мобильное приложение для Android, а затем перенести его на другие платформы, прежде всего iOS.

Научный руководитель: должность – доцент, ученое звание – доцент, канд. техн. наук., М.Б. Суханов

Scientific adviser: position – Associate Professor, academic title – Associate Professor, Candidate of Technical Sciences M.B. Sukhanov

Список литературы

1. Unity | Documentation URL: <https://docs.unity3d.com/Manual/UnityOverview.html> (дата обращения: 04.03.2021)
2. Черемис Ю. Движок Unity – особенности, преимущества и недостатки URL: <https://cubiq.ru/dvizhok-unity/> (дата обращения: 04.03.2021)

References

1. Unity | Documentation URL: <https://docs.unity3d.com/Manual/UnityOverview.html> (date accessed: 04.03.2021)
2. Cheremis J. *Dvizhok Unity – osobennosti, preimushchestva i nedostatki* URL: <https://cubiq.ru/dvizhok-unity/> [Cheremis J. Unity Engine - features, advantages and disadvantages] (date accessed: 04.03.2021)

УДК 004.41

П.А. Бабушкина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ РАЗМЕЩЕНИЯ ВИДЖЕТОВ В ПРИЛОЖЕНИЯХ, НАПИСАННЫХ НА ЯЗЫКЕ PYTHON

© П.А. Бабушкина, 2021

Статья посвящена исследованию влияния методов расположения виджетов на дизайн интерфейса. Для применения данных методов была использована библиотека Tkinter. Разработаны несколько вариантов приложения для демонстрации звуков различной частоты и длительности. Эти варианты отличаются программным кодом и дизайном интерфейса.

Рассмотрены особенности скриптовых языков программирования и особенности наиболее популярных фреймворков, которые помогают разрабатывать приложения с GUI на Python.

Ключевые слова: графический интерфейс пользователя, рефакторинг, редизайн, Python, Tkinter, pack, grid, программа, пользователь, объект

P.A. Babushkina

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

COMPARATIVE ANALYSIS OF METHODS POSITIONING WIDGETS IN APPLICATIONS WRITTEN IN PYTHON LANGUAGE

The article is devoted to the study of the influence of widget layout methods on the interface design. To apply these methods, the Tkinter library was used. Several versions of the application have been developed to demonstrate sounds of different frequencies and durations. These variants differ in the program code and interface design.

The features of scripting programming languages and the features of the most popular frameworks that help to develop applications with GUI in Python are considered.

Keywords: graphical user interface, refactoring, redesign, Python, Tkinter, pack, grid, program, user, object

Введение.

В настоящее время для диджеев производится различное оборудование, а на рынке программного обеспечения есть программы, которые моделируют их работу. Однако почти все они имеют слишком сложный интерфейс для начинающих музыкантов. В связи с этим в данной работе разработаны несколько вариантов приложения на Python, которые отличаются программным кодом и дизайном с очень простым интерфейсом.

Python – это язык программирования высокого уровня, который сейчас активно развивается и используется для разного спектра задач: разработка веб-сайтов и веб-приложений, работа с большими объёмами данных и создание мобильных игр [1]. Python был разработан Гвидо ван Россумом и защищен авторским правом, но исходный код до сих пор является открытым и находится в свободном доступе [2]. Язык был назван в честь сериала «Летающий цирк Монти Пайтона». Язык Python является скриптовым, а значит, у него есть ряд преимуществ, как и у других таких же языков.

Особенности скриптовых языков программирования

Положительные стороны скриптовых языков программирования:

- Простой синтаксис.
- Переменные являются динамическими, следовательно, они могут действовать как строки или числа, в зависимости от операции.
- Переменные создаются при обращении к ним, и под них не выделяется память на ранней стадии или во время компиляции.
- Языки обладают высокоуровневыми функциями манипулирования строками. Операции склеивания объектов линейной структуры и поиск встроены в язык.

- Нет указателей.
- Разработчик не занимается выделением памяти, язык обрабатывает это автоматически.
- Освобождение неиспользуемой памяти выполняется автоматически.
- Интегрированная среда разработки может давать обратную связь во время работы, часто указывает на ошибки.

- Код хранится в текстовом формате.
- Код, написанный на скриптовом языке, может работать во многих различных средах.
- Скриптовые языки упрощают использование общих команд.

Так как Python имеет динамическую типизацию, автоматическое управление памятью и у него достаточно большая стандартная библиотека, то в нем возможно:

- Структурное программирование. Это способ логического программирования, который появился до объектно-ориентированного программирования, а также он использует такой подход к проектированию программ, когда система разделяется на подсистемы.
- Объектно-ориентированное программирование. Метод программирования, в котором приложения-программы составлены из различных объектов.
- Функциональное программирование. Парадигма, в которой процесс создания программы обеспечивается с помощью функций.

Характерные черты языка Python

Язык Python также перенял плюсы высокоуровневых языков программирования:

- Экономит человеческое время.
- Переносится на многие платформы.
- Модульный
- Прост в поддержке и написании кода
- Автоматически управляет многими функциями
- Его можно легко выучить (подходит для знакомства с программированием).

Однако этот язык имеет ряд недостатков:

- Менее эффективен во время работы компьютера.
- Определенные платформы используют Python не так эффективно.
- В Python слишком много библиотек.
- При написании можно потерять контроль в написании синтаксиса.
- Низкоуровневый контроль ресурсов.

Кроме того, языки высокого уровня (Python в их числе) чаще всего критикуют за нехватку скорости. Но нужно иметь в виду, что их можно частично или полностью скомпилировать. Несравненным значительным плюсом языка Python является то, что на нём можно создавать приложения с графическим интерфейсом (GUI).

GUI – это разновидность интерфейса, объекты которого сделаны в виде графических изображений. Графический пользовательский интерфейс – это способ сделать программы более простыми и понятными для человека, который будет их использовать. Можно добавлять к интерфейсу различные компоненты, называемые «виджетами», что позволяет разными способами вводить информацию в программу и выводить ее на экран [3]. Виджет – это своего рода игрушка, созданная для привлечения внимания пользователя. Также виджеты имеют различные функциональные возможности, с помощью которых они взаимодействуют с людьми. Виджеты могут быть представлены в виде текста, ползунков, кнопок, текстовых полей и других.

Библиотеки для создания GUI на языке Python

Существует множество фреймворков для создания GUI на языке Python. Их на данный момент уже больше 30, но необходимо обязательно выделить 13, которые используются чаще всего:

- Tkinter. Самый популярный набор необходимых инструментов, он позволяет запускать код Python уже в формате графического пользовательского интерфейса [4].
- Flexx. Эта библиотека написана на языке Python, и для отображения графики использует веб-технологии.
- CEF Python. Она в основном нацелена на Linux, Mac OS и Windows. Основная цель – облегчение встроенного браузера.

- Dabo. В основном используется для кроссплатформенных приложений.
- Kivy. Прекрасно подходит для разработки игр, так как имеет собственный multi-touch.
- Pyforms. Используется для разных окружений.
- PyGObject. С помощью него можно писать приложения для проекта GNOME.
- PyQt. Большая библиотека с множеством инструментов. Широко используется во многих отраслях и охватывает множество платформ.
- PySide – бесплатная версия, похожая на библиотеку PyQt.
- PyGUI. Предназначена для платформ Unix, Macintosh и Windows.
- Libav. Сторонняя библиотека, написанная на C++, которая имеет ряд особенностей (показ элементов в форме переменных, управление событиями, таймер).
- поддержка логов.
- PyGTK / PyGObject. По большей части используется в системе Linux.
- wxPython. Библиотека написана на C++.

Среди вышеперечисленных библиотек, для сравнительного анализа методов размещения виджетов лучше всего подходит Tkinter. Эта библиотека очень мощный инструмент, так как при соединении с языком Python, можно за довольно короткое время и просто создать приложение с графическим интерфейсом.

Библиотека Tk, предшественник Tkinter, происходит от языка программирования Tool Command Language (Tcl). Tcl и Tk были разработаны профессором университета Беркли Джоном Остерманом в 1980-х годах, для того чтобы упростить инструменты, с которыми он работал в университете. Так как библиотека и язык программирования были просты в использовании, то их популярность быстро возросла среди инженеров, учёных и программистов. Изначально Tk был разработан для разработки приложений на базе Unix, но в дальнейшем перекочевал на MacOS и Window, а дальше уже преобразовался в библиотеку Tkinter для Python GUI. Хотя Tkinter подвергается критике из-за того, что считается устаревшим, у него достаточно достоинств, которые стоит учитывать:

- Она доступна везде, где есть язык Python, то есть, нет необходимости искать установочные файлы в интернете.
 - Код, написанный с Tkinter, стабильный и будет работать несколько десятилетий.
 - Библиотека проста для изучения, нет необходимости изучать сотни классов, виджетов или другие языки для программирования.
 - Также она прекрасно совместима с Python, так как для этого языка она является лишь набором инструментов.
- Естественно эта библиотека не идеальна и имеет ряд недостатков:
- В библиотеке присутствуют сложные виджеты.
 - Внешний вид. Из-за медленного развития библиотеки, некоторые составляющие остались еще на уровне 90-х годов.

Сравнение методов размещения виджетов в библиотеке Tkinter

В библиотеке Tkinter достаточно много инструментов для разработки, но, чтобы наглядно провести сравнение необходимо рассмотреть два метода расположения виджетов в окне приложения. Это pack и grid. Также их называют «Менеджеры по геометрии». Они служат для того, чтобы отображать элементы, которые находятся в родительском виджете. Каждый такой «менеджер» использует свой план распределения и различные аргументы. Метод place в данной статье не рассматривается.

Метод pack основывается на принципе использования свободного места. При написании кода, можно указать в какое свободное место надо поместить виджет. Свободное место в виджете будет расти вместе с указанными параметрами, а также может и уменьшаться. Затем при выводе результата на экран будут выводиться виджеты на тех местах, которые были указаны в коде, но при этом будет оставлено как можно меньше свободного места.

В отличие от pack метод grid (сетка) рассматривает родительский виджет в виде сетки, состоящей из столбцов и строк. Следовательно, чтобы расположить объекты необходимо указать строку и столбец, в котором он должен находиться. Методы pack и grid применяются для всей программы в целом, поэтому, их нельзя использовать в одной программе. Если уже был назначен один из методов применения к объекту, то и другие должны его использовать [5].

Разработка, рефакторинг и редизайн приложения

Для того чтобы наглядно увидеть, как работают эти два метода, было решено создать программу, которая бы наглядно демонстрировала их возможности. Несколько лет назад в сети Instagram были популярны простые dj пульты, один из которых называется «launch pad». Пример представлен на рис. 1, он был взят с сайта <https://www.musik-produktiv.com/ru/novation-launchpad-x.html>.



Рис.1. Пример «launch pad»

Разработанная автором данной статьи программы (рис. 2 и 3), немного проще, а также основные мелодии в ней – это звук сигнала на разных частотах из библиотеки winsound. Изначально кнопки безликие, и на них не написано какой звук издаёт каждая. Обязательно присутствует кнопка закрытия приложения. При нажатии на кнопку она загорается цветом и издаёт звук, который заложен в программе.

```

from tkinter import *
import winsound

root = Tk()
root.title('DJ')
root.geometry('205x225+300+200')

def sound_1():
    winsound.Beep(38, 600)
def sound_2():
    winsound.Beep(50, 600)
def sound_3():
    winsound.Beep(70, 600)
def sound_4():
    winsound.Beep(100, 600)
def sound_5():
    winsound.Beep(200, 600)
def sound_6():
    winsound.Beep(300, 600)
def sound_7():
    winsound.Beep(400, 600)
def sound_8():
    winsound.Beep(500, 600)
def sound_9():
    winsound.Beep(600, 600)

button_1 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
    activebackground='#FE0404', command=sound_1)
button_2 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
    activebackground='#FE8B04', command=sound_2)
button_3 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
    activebackground='#FEF404', command=sound_3)
button_4 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
    activebackground='#54FE04', command=sound_4)
button_5 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
    activebackground='#04FEA4', command=sound_5)
button_6 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
    activebackground='#04FEE4', command=sound_6)
button_7 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
    activebackground='#04C2FE', command=sound_7)
button_8 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
    activebackground='#041DFE', command=sound_8)
button_9 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
    activebackground='#9F04FE', command=sound_9)
button_10 = Button(root, text='X', height=3, width=10, bg='#993399',
    activebackground='#66ffcc', command=root.destroy)

button_1.grid(row=0, column=0)
button_2.grid(row=0, column=1)
button_3.grid(row=0, column=2)
button_4.grid(row=1, column=0)
button_5.grid(row=1, column=1)
button_6.grid(row=1, column=2)
button_7.grid(row=2, column=0)
button_8.grid(row=2, column=1)
button_9.grid(row=2, column=2)
button_10.grid(row=3, column=0, columnspan=3)

root.mainloop()

```

```

from tkinter import *
import winsound

root = Tk()
root.title('DJ')
root.geometry('680x80+300+200')

def sound_1():
    winsound.Beep(38, 600)
    button_1 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
        activebackground='#FE0404', command=sound_1)
    button_1.pack(side=LEFT)
def sound_2():
    winsound.Beep(50, 600)
    button_2 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
        activebackground='#FE8B04', command=sound_2)
    button_2.pack(side=LEFT)
def sound_3():
    winsound.Beep(70, 600)
    button_3 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
        activebackground='#FEF404', command=sound_3)
    button_3.pack(side=LEFT)
def sound_4():
    winsound.Beep(100, 600)
    button_4 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
        activebackground='#54FE04', command=sound_4)
    button_4.pack(side=LEFT)
def sound_5():
    winsound.Beep(200, 600)
    button_5 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
        activebackground='#04FEA4', command=sound_5)
    button_5.pack(side=LEFT)
def sound_6():
    winsound.Beep(300, 600)
    button_6 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
        activebackground='#04FEE4', command=sound_6)
    button_6.pack(side=LEFT)
def sound_7():
    winsound.Beep(400, 600)
    button_7 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
        activebackground='#04C2FE', command=sound_7)
    button_7.pack(side=LEFT)
def sound_8():
    winsound.Beep(500, 600)
    button_8 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
        activebackground='#041DFE', command=sound_8)
    button_8.pack(side=LEFT)
def sound_9():
    winsound.Beep(600, 600)
    button_9 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F',
        activebackground='#9F04FE', command=sound_9)
    button_9.pack(side=LEFT)

button_10 = Button(root, text='X', height=3, width=10, bg='#993399',
    activebackground='#66ffcc', command=root.destroy)
button_10.pack(side=LEFT)

root.mainloop()

```

а б
Рис. 2. Программный код: а – с методом grid; б – с методом pack

Как было сказано ранее, нельзя использовать pack и grid в одной программе, поэтому были разработаны две программы. В самом коде можно увидеть, что если у разработчика есть большое количество объектов, при методе grid расположение объектов можно выделить в отдельную группу и редактировать, смотря на код для остальных. Это наглядно представлено на рис. 3.

```

button_1 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F', activebackground='#FE0404', command=sound_1)
button_2 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F', activebackground='#FE8B04', command=sound_2)
button_3 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F', activebackground='#FEF404', command=sound_3)
button_4 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F', activebackground='#54FE04', command=sound_4)
button_5 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F', activebackground='#04FEA4', command=sound_5)
button_6 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F', activebackground='#04FEE4', command=sound_6)
button_7 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F', activebackground='#04C2FE', command=sound_7)
button_8 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F', activebackground='#041DFE', command=sound_8)
button_9 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F', activebackground='#9F04FE', command=sound_9)
button_10 = Button(root, text='X', height=3, width=10, bg='#993399', activebackground='#66ffcc', command=root.destroy)

button_1.grid(row=0, column=0)
button_2.grid(row=0, column=1)
button_3.grid(row=0, column=2)
button_4.grid(row=1, column=0)
button_5.grid(row=1, column=1)
button_6.grid(row=1, column=2)
button_7.grid(row=2, column=0)
button_8.grid(row=2, column=1)
button_9.grid(row=2, column=2)
button_10.grid(row=3, column=0, columnspan=3)

```

Рис. 3. Использование метода grid для расположения виджетов в окне приложения

Однако в методе pack можно редактировать один объект вместе с его функцией рядом, это тоже удобно, кому не хочется редактировать. Это показано на рис. 4.

```

def sound_1():
    winsound.Beep(38, 600)
    button_1 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F', activebackground='#FE0404', command=sound_1)
    button_1.pack(side=LEFT)
def sound_2():
    winsound.Beep(50, 600)
    button_2 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F', activebackground='#FE8B04', command=sound_2)
    button_2.pack(side=LEFT)
def sound_3():
    winsound.Beep(70, 600)
    button_3 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F', activebackground='#FEF404', command=sound_3)
    button_3.pack(side=LEFT)
def sound_4():
    winsound.Beep(100, 600)
    button_4 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F', activebackground='#54FE04', command=sound_4)
    button_4.pack(side=LEFT)
def sound_5():
    winsound.Beep(200, 600)
    button_5 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F', activebackground='#04FEA4', command=sound_5)
    button_5.pack(side=LEFT)
def sound_6():
    winsound.Beep(300, 600)
    button_6 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F', activebackground='#04FEFE', command=sound_6)
    button_6.pack(side=LEFT)
def sound_7():
    winsound.Beep(400, 600)
    
```

Рис. 4. Программный код для расположения виджетов с методом pack

В ходе исследования было выяснено, что разработать приложение очень похожее на диджейский пульт достаточно трудно. Если сравнивать методы pack и grid в интерфейсе, то видно, что метод grid гораздо удобнее в плане расположения виджетов, чем pack. Он позволяет разработчику располагать объекты, так как ему необходимо, а метод pack немного не стабилен, и сделать, например, 3 колонки по 3 объекта в каждом достаточно проблематично, или же получается, так что объекты находятся в не собранном состоянии. Для того чтобы их собрать и видеть разницу между методами, решено было выровнять их по левой стороне и увеличить длину поля, а ширину уменьшить. Полученные в результате этого преобразования интерфейсы представлены на рис. 5.

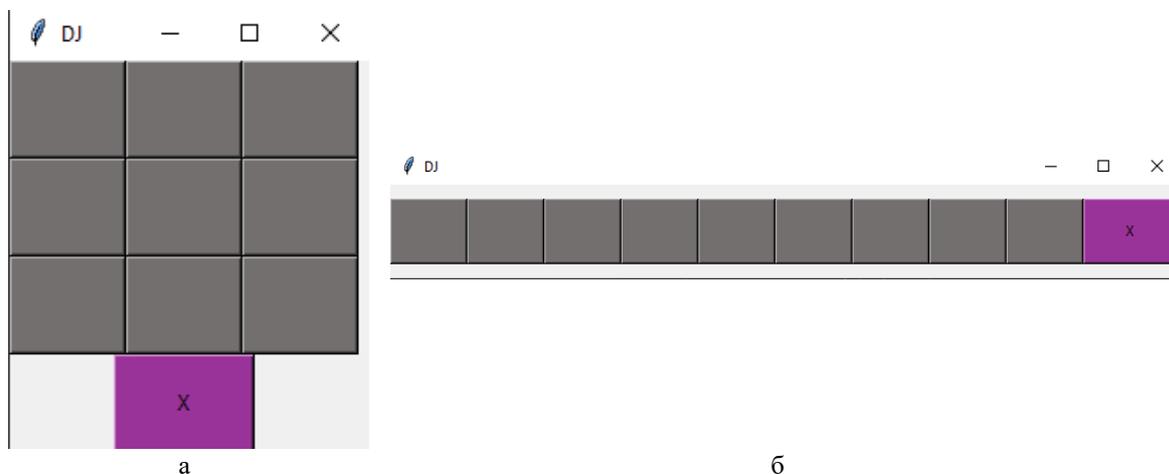


Рис. 5. Редизайн интерфейса: а – с методом grid, б – с методом pack

Другой подход к разработке приложения может быть основан на применении лямбда-функций. Для иллюстрации этого подхода приведем фрагмент кода для одной из кнопок:

```
duration=600
button_7 = Button(root, height=3, width=8, bg='#736F6F', activebackground='#FE0404',
command=lambda:winsound.Beep(400, duration))
```

Пример работы разработанных программ приведен на рис. 6.

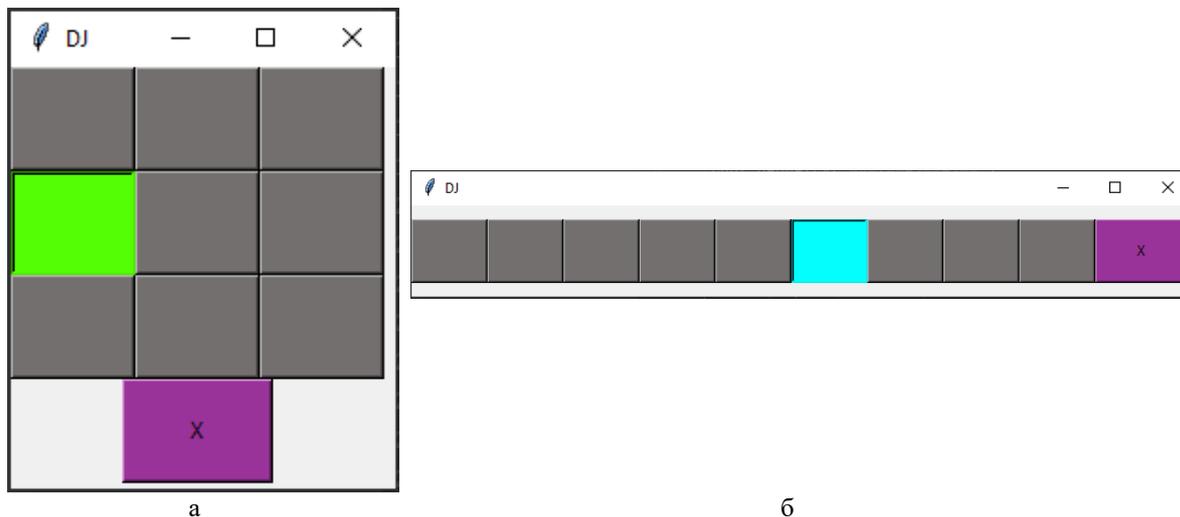


Рис. 6. Демонстрация работы приложения: а – с методом grid, б – с методом pack

Разработанные варианты мультимедийного приложения для демонстрации звуков работают на компьютерах с операционной системой Windows, например, с Windows 10. Это ограничение обусловлено импортом библиотеки winsound в программном коде.

Выводы.

Библиотека Tkinter не подходит для разработки сложных программ с невероятно крутой графикой, но для базовых нужд, а также для простых программ – это недооценённый инструмент. Её можно рекомендовать для обучения, так как наглядно можно увидеть разницу в расположении объектов-виджетов на экране. Программный код приложения позволяет задавать свойства виджетов и их местоположение в окне приложения.

Хороший интерфейс для приложения – это залог успеха, так как если поставить неправильно объекты, так чтобы человеку было неприятно смотреть, то пользователи просто не будут пользоваться такой программой. На основе созданной программы можно создать более функциональную, которая поможет многим ди-джеям, и всем тем, кто хотел бы им стать.

Научный руководитель: должность – доцент, ученое звание – доцент, канд. техн. наук., М.Б. Суханов

Scientific adviser: position – Associate Professor, academic title – Associate Professor, Candidate of Technical Sciences M.B. Sukhanov

Список литературы

1. «What is Python? Executive Summary». URL: <https://www.python.org/doc/essays/blurb/>. (date accessed: 18.03.2021)
2. «History of Python» URL: <https://www.geeksforgeeks.org/history-of-python/> (date accessed: 18.03.2021)
3. «GUI». URL: <https://www.computerhope.com/jargon/g/gui.htm>. (date accessed: 20.03.2021)
4. «Python - GUI Programming (Tkinter)». URL: https://www.tutorialspoint.com/python/python_gui_programming.htm. (date accessed: 20.03.2021)
5. «An Introduction to Tkinter». URL: <https://www.cs.mcgill.ca/~hv/classes/MS/TkinterPres/>. (date accessed: 21.03.2021)

УДК 004.946

Е.О. Рудков, А.В. Сошников, Е.Н. Якуничева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМАТОГО ПОДХОДА К УДАЛЕННОЙ РАБОТЕ

© Е.О. Рудков, А.В. Сошников, Е.Н. Якуничева, 2021

В данной статье рассмотрены проблемы и преимущества перехода сотрудников крупных компаний к удаленной работе. Проанализированы трудности, с которыми столкнулись компании в процессе перехода, финансовые и ресурсные потери. Приведены примеры положительного влияния удаленной работы на производительность персонала. Рассмотрены технические и организационные меры, принимаемые компаниями с целью улучшения рабочей среды и повышения продуктивности. Проведен обзор и анализ текущих инструментов взаимодействия и коллаборации, а также инновационных инструментов и технологий, в том числе VR/AR интерфейсов.

Ключевые слова: удаленная работа, домашний офис, коллаборация, коммуникация, программные решения, инфраструктура, виртуальная реальность, дополненная реальность.

E.O. Rudkov, A.V. Soshnikov, E.N. Yakunicheva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya., 18

PERSPECTIVE OF FORMING A SYSTEMATIC APPROACH TO REMOTE WORK

This article reviews problems and features of big companies' employee's move to remote work. Difficulties, that companies faced during this transition are analysed, as well as financial and resource losses. Also, the examples of remote work positive outcomes for staff productivity are given. The article reviews technological and organizational means applied by corporations in order to improve the work environment and to push the efficiency further. Current interaction and collaboration tools are overviewed and analysed, as well as more innovative technological solutions, including VR/AR interfaces.

Keywords: remote work, home office, collaboration, communication, software solutions, infrastructure, virtual reality, augmented reality.

Введение

Одним из самых значимых последствий пандемии COVID-19 для бизнеса является массовый переход сотрудников как крупных, так и малых компаний к работе в удаленных условиях. По данным Министерства труда и соцзащиты РФ число россиян, перешедших на удаленную работу, выросло за год в 110 раз и составляет более 3,5 млн человек. В США с начала пандемии на работу из дома, согласно опросам, перешли приблизительно 16 миллионов сотрудников. Данное обстоятельство заставило большинство корпораций по-новому взглянуть на инфраструктуру и средства коммуникации, предоставляемые работникам, а также начать процесс приспособления к новой реальности, в которой необходимо будет продолжать эффективно конкурировать.

Мировые эксперты в области экономики считают высокой вероятностью сохранения текущих условий, в которых сотрудникам придется работать из дома. Массовость перехода является критическим фактором для всей мировой экономики.

По данным отраслевого интернет-издания SEOnews, основанным на опросе представителей компаний ВКонтакте, Mail.ru Group, iConText, Serpstat, Нетологии, CoMagic, eLama, AGIMA, Adventum и др., к основным сложностям удаленной работы можно отнести не только технические нюансы (они практически ничем не отличаются и не зависят от формата работы), но и проблемы поддержки командного духа, устранение ощущения изоляции от других членов команды [1].

Компании, чей бизнес неразрывно связан с личным взаимоотношением людей, рассматривают переход на “гибридную” модель рабочих взаимодействий, которая подразумевает наличие в штате как удаленных сотрудников, работающих из дома или иных мест, так и офисного персонала, чей труд неразрывно связан с физическим контактом с объектом рабочего процесса (людьми, техникой, и т.п.). На рисунке 1 изображено процентное соотношение мнений различных групп людей, участвующих в

ежегодном исследовании Microsoft о мировых трендах [2], посвященном удаленной работе, в том числе и гибридной ее модели. Данные указывают на то, что 66% лидеров компаний готовы к активному применению гибридной модели на практике, тогда как 73% сотрудников желают сохранить данный подход. Характерно, что в то же время 67% опрошенных работников хотят сохранить личные деловые встречи после пандемии. Варианты и перспективы решения проблемы личных (“оффлайн”) коммуникаций рассмотрены далее.

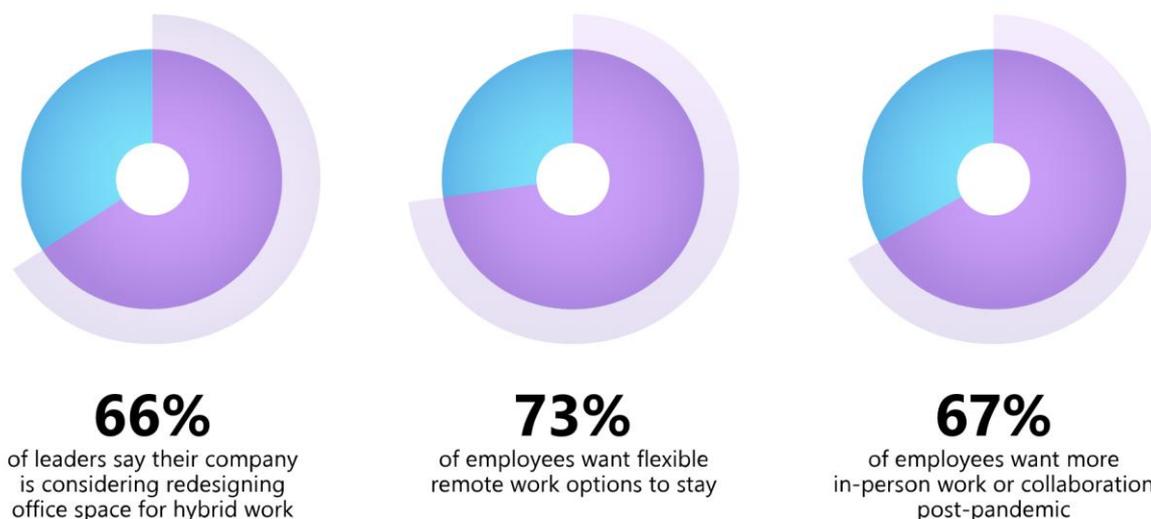


Рис.1. Диаграммы распределения мнений о гибридной работе [2]

Подобное обстоятельство вынуждает компании реагировать с целью сохранить свое положение на рынке, что в большей степени удастся крупным IT компаниям, имеющим ряд ресурсов, как финансовых, так и трудовых, которые можно направить на глобальные исследования влияния пост-коронавирусного состояния мировой экономики на их сотрудников и производительность корпорации в целом. Примером такой работы является исследование Microsoft, использующее научные методы анализа состояния человека, чей рабочий день полностью проходит в удаленных условиях. Исследованием установлено, что продолжительные коммуникации с использованием программных средств для организации видеоконференций ведут к повышенной утомляемости, и, как следствие, к пониженной продуктивности [3]. Проанализировав данные с маркеров мозговых волн, выявлено увеличение стрессового состояния сотрудника даже после 30-40 минут непрерывного взаимодействия во время онлайн-конференции, особенно по сравнению с коммуникациями, подразумевающими письменную деятельность, например, отправка электронной почты. Исследователи выявляют следующие причины такого явления:

- отсутствие невербальных маркеров в общении;
- отсутствие возможности визуального контакта с собеседниками в случае необходимости концентрации на важной информации на экране, например, слайде презентации или трансляции экрана ПК собеседника;
- необходимость постоянного внимания к экрану для поддержания вовлеченности в процесс коммуникации.

Также утверждается, что большая половина всех опрошенных чувствуют увеличенную вовлеченность в процесс коммуникации и коллаборации в случае, если собеседники находятся с ними в одном виртуальном канале связи. Об этом сообщили 52% всех опрашиваемых. Данная закономерность распространяется как на голосовое общение, так и на обмен текстовыми сообщениями, что позволяет сделать вывод о повышенной мотивированности сотрудников, чувствующих окружение коллег, даже если взаимодействие происходит в полностью виртуальной среде.

Тем не менее, глобальным недостатком удаленной работы является потеря инновационности сотрудников, что является ключевым фактором для креативных и IT компаний [4]. Больше 50% опрошенных руководителей компаний заявили о небольшом количестве инновационных решений либо их отсутствии, говоря об обустройстве рабочей среды, инфраструктуре и опыте заказчиков и клиентов компании. Абсолютное большинство руководителей согласилось в необходимости изменения рабочих

процессов с целью внедрения инноваций. С целью повышения креативности и вовлеченности сотрудников, а также повышения инновационной деятельности в компании эксперты Microsoft рекомендуют рассмотреть следующие советы:

- отказ от унификации и снабжение работников рядом программных и аппаратных инструментов, культивирующих гибкий подход к работе;
- продвижение в компании идей и подходов, стимулирующих работников создавать свою, персонализированную рабочую среду, учитывающую особенности деловых процессов для конкретных сотрудников;
- с большей тщательностью относиться ко времени проведения голосовых и видео коммуникаций, обращать большее внимание на длительность звонков;
- пересмотреть текущие процессы в компании и сделать их более гибкими и прозрачными для сотрудников.

С целью обеспечения гибкости рабочего процесса и поддержания вовлеченности сотрудника в процесс работы, используются различные технические средства и программное обеспечение. Классическое ПО, использовавшееся в крупных компаниях прежде, не имеет возможности обслуживать полный штат сотрудников, находящихся в полной удаленной среде. Согласно исследованию, проводимому компанией Hitachi, 95% технических директоров из всех опрошенных отметили наличие проблем с текущей ИТ-инфраструктурой в компании при переходе на удаленную работу, повлекших уменьшение эффективности взаимодействия сотрудников с программными инструментами [5]. Проблемы выражаются как в виде технических неисправностей, вызванных резко возросшим количеством запросов пользователей, как в случае с VPN сетями, так и отсутствием функциональности, достаточной для эффективного взаимодействия сотрудников и поддержки инновационной рабочей культуры. Также компании столкнулись с проблемами информационной безопасности – доступ к ресурсам компании вне офиса требует дополнительных мер и средств, направленных на предотвращение утечек данных, включая повышенное внимание к развертыванию информационной архитектуры и сетевых взаимодействий, и проведения специальных тренингов с сотрудниками компании, с целью исключить уязвимости, связанные с социальной инженерией.

Проблемы с текущей информационной инфраструктурой привели корпорации к решению о необходимости обновления и пересмотра текущего набора программных решений, связанных, в том числе, с коммуникацией сотрудников, находящихся вне офиса. Компании, занимающиеся разработкой подобных программных решений, сменили курс на обновление и доработку своих продуктов и адаптацию облачных решений к сильно увеличенному потоку пользователей. Примерами перспективных решений, готовых к использованию как в компаниях, использующих полностью удаленный формат работы, так и с применением модели “гибрид”, могут являться следующие продукты, разделенные на категории по каналу взаимодействия сотрудников:

- общая коммуникация с помощью текстовых и голосовых сообщений, голосовые и видеоконференции: Microsoft Teams, Slack, Discord, Zoom. Характерной особенностью является тот факт, что приложение Discord изначально разрабатывалось как решение для коммуникации игроков в онлайн-видеоигры, но имеющийся функционал способен поддерживать коммуникацию сотрудников на деловые темы на достаточном уровне;
- хранение, обмен и взаимодействие с документами, медиафайлами и прочими объектами рабочих процессов: Google Drive, Dropbox, Microsoft Sharepoint, Nextcloud. Примечательным выбором является Google Drive, так как данный продукт имеет полноценные средства редактирования и работы с различными типами корпоративных документов, которые работают в любом стандартном веб-браузере. Функционал, вроде общего редактирования несколькими людьми документа с просмотром изменений в режиме “онлайн” положительно сказывается на эффективности и продуктивности производственного процесса;
- деятельность, связанная с проектированием и разработкой программных решений, контроль над выполнением задач в ИТ сфере: Jira, GitHub, GitLab, Basecamp, Trello, Asana. В большинстве случаев данные программные продукты включают в себя инструментарий для ведения полного цикла разработки программных решений и коммуникации ИТ сотрудников компании. Многие входящие в данные пакеты инструменты заменяют собой несколько отдельных сервисов, имея, при этом, полную интеграцию с другими компонентами пакета;

– единая регистрация, авторизация и аутентификация пользователей корпоративных систем: SAML, AWS SSO, Google SSO, Okta, LDAP. Данные технологии позволяют исключить накопление огромного количества данных различных аккаунтов в корпоративных системах у сотрудников. Большинство систем, используемых в рабочих процессах, поддерживают использование внешнего источника данных для авторизации и аутентификации по умолчанию.

Стоит обратить внимание, что не только лишь наличие данных инструментов в компании позволяет улучшить опыт взаимодействия между собой сотрудников, но и их интеграция между собой. Возможность прозрачного обмена данными между системами позволяет сэкономить время и ресурсы работников и исключает возможность возникновения повторяющихся сущностей в разных системах [6]. Также, интеграция сервисов снижает вероятность человеческих ошибок при работе с критически важными данными с помощью уменьшения количества административной работы. Чтобы в большей степени реализовать потенциал возрастания эффективности при интегрировании сервисов между собой, в первую очередь необходимо провести анализ текущих рабочих процессов с целью выявления проблем в местах, где одна и та же сущность имеет отношение к разным корпоративным системам. Следует учесть и имеющиеся ресурсы вычислительных систем, на которых будет происходить развертка сервисов и их интеграция между собой. В случае недостатка вычислительной мощности имеет смысл рассмотреть использование облачных решений.

Указанные способы деловых коммуникаций являются логичным развитием классических форм коммуникаций, адаптированных под современные нужды. Следует также рассмотреть использование XR технологий (VR/AR/MR) для создания виртуальной деловой среды сотрудникам, работающим удаленно [7]. XR технологии являются инновационным решением, имеющим возможность, в перспективе, изобрести новые способы взаимодействия сотрудников с рабочим пространством и восстановить опыт живого общения, утраченный после принудительного изменения многими рабочего места в связи с пандемией. XR технологии (Extended Reality) включают в себя перечень разработок, опирающихся на конкретную реализацию расширенной реальности: дополненная реальность (AR) добавляет цифровой контент поверх реального мира, наблюдаемого пользователем; виртуальная реальность (VR) полностью заменяет реальное восприятие мира пользователем на цифровое окружение; смешанная реальность (MR) использует цифровые видео и аудио-источники для трансляции реального окружения пользователю, добавляя в поток цифровой, виртуальный контент. Отношение различных ответвлений XR технологий между собой продемонстрировано на рисунке 2, где: Augmented Reality (AR) Digital content on top of the real world — Дополненная Реальность (ДР) Цифровой контент поверх реального мира, Mixed Reality (MR) Digital interacts with the real world — Смешанная Реальность (СР) Цифровой контент взаимодействует с реальным миром, Virtual Reality (VR) Digital environments that shut out the real world — Виртуальная Реальность (ВР) Цифровое окружение заменяет реальный мир.

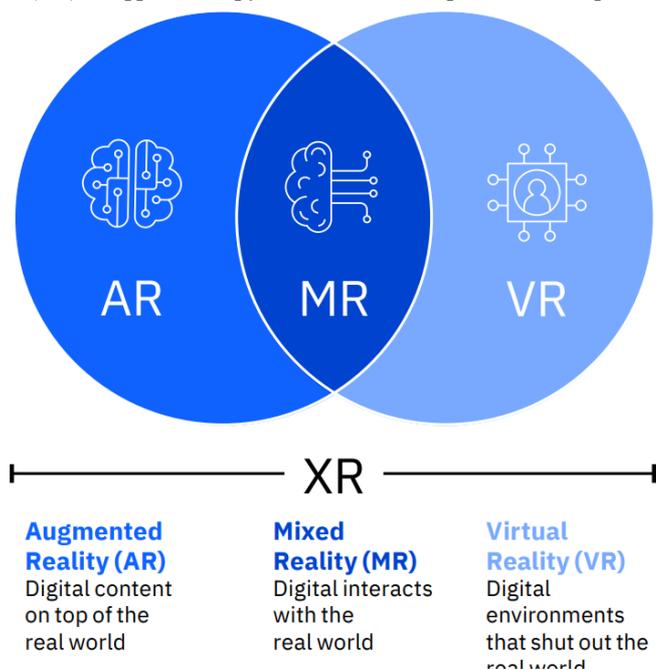


Рис.2. Диаграмма отношений XR технологий [7]

Технологии XR находятся в поле зрения экспертов и бизнеса на протяжении уже нескольких лет. Основным “толчком” к увеличенным темпам адаптации технологии к использованию в коммерческой среде стала пандемия COVID-19 и глобальный переход к удаленной работе. Согласно исследованиям, компании, которые среди первых смогли перенести, как минимум, часть рабочих процессов в виртуальное пространство могли наблюдать рост среднего показателя продуктивности сотрудников на 32%. Одним из главных преимуществ использования XR технологий является увеличенное погружение пользователей в рабочие процессы из-за симуляции реальных физических процессов, с которыми человек сталкивается при работе из офиса или на производстве. Возможность безграничной манипуляции с виртуальным пространством позволяет разработчикам XR интерфейсов проектировать среду и правила отношения объектов в ней наиболее реалистичным образом, что дает возможность пользователям системы использовать те же подходы к поиску, анализу и преобразованию информации, как и при реальном физическом контакте с объектами и людьми. К тому же, цифровой контент, используемый для построения среды может быть изменен и самими пользователями с целью достижения наибольшей эффективности во время коммуникации. Примером подобного опыта может быть проведение мастер-классов экспертами в сферах, которые требуют физического контакта с объектами производственного процесса (машиностроение, строительство, медицина и т.д.). Специалисты в данных сферах, как правило, ограничены в возможности удаленной работы и коммуникации, либо лишены ее. XR технологии позволяют максимально точно воссоздать среду и объекты производства, а также пути взаимодействия пользователя с ними без потерь деталей и критических нюансов.

На данный момент несколько компаний в мире занимаются производством аппаратных и программных средств для XR технологий, но их количество увеличивается в последние несколько лет. Среди самых значимых компаний можно выделить Oculus (принадлежит корпорации Facebook), HTC, Valve, Pimax. Другие крупные компании, так или иначе, обращают внимание на растущий рынок VR/AR/MR устройств, заявляя о собственных разработках в этой сфере. К примеру, Apple собирается выпустить VR шлем к 2022 году, а также умные очки с поддержкой AR технологий к 2025 году [8].

Заключение

Рассмотренные проблемы и преимущества перехода компаний на удаленную работу, позволяют сделать вывод о том, что наиболее заинтересованными в улучшении рабочих процессов для своих сотрудников являются крупные компании. Они используют различные технологии и средства организации удаленной работы, включая инновационные и экспериментальные XR технологии, выводящие степень взаимодействия работников самых разнообразных сфер деятельности на новый уровень.

Список литературы

1. Как оставаться эффективными на удаленной работе: опыт ведущих digital-компаний. URL: <https://www.seonews.ru/analytics/kak-ostavatsya-effektivnymi-na-udalennoy-rabote-opyt-digital-kompaniy/> (дата обращения: 13.03.2021)
2. *Microsoft*. The Next Great Disruption Is Hybrid Work — Are We Ready? URL: <https://www.microsoft.com/en-us/worklab/work-trend-index/hybrid-work> (дата обращения: 13.03.2021)
3. *Jared Spataro*. The future of work — the good, the challenging & the unknown. URL: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/blog/2020/07/08/future-work-good-challenging-unknown/> (дата обращения: 19.03.2021)
4. *Microsoft*. Building resilience & maintaining innovation in a hybrid world. URL: <http://d1c25a6gwz7q5e.cloudfront.net/reports/2020-11-09-workplace-whitepaper-FINAL.pdf> (дата обращения: 19.03.2021)
5. *Joe O'Halloran*. 95% of North American CIOs report remote work issues during lockdown. URL: <https://www.computerweekly.com/news/252485267/95-of-North-American-CIOs-report-remote-work-issues-during-lockdown> (дата обращения: 21.03.2021)
6. *Michael Lough*. The three pillars of productivity: integration. URL: <https://www.bluewren.co.uk/blog/the-three-pillars-of-productivity-integration/> (дата обращения: 21.03.2021)
7. *Heidi Fillmore, Tony Storr*. AR and VR in the workplace. Extended reality reimagines how work is done. URL: <https://www.ibm.com/downloads/cas/4REM48XZ> (дата обращения: 21.03.2021)
8. *Scott Stein*. Apple's VR, AR headset plans: The latest rumors and reports. URL: <https://www.cnet.com/news/apple-vr-ar-headset-plans-latest-rumors-and-reports/> (дата обращения: 21.03.2021)

References

1. *Kak ostavat'sya effektivnymi na udalenoj rabote: opyt vedushchih digital-kompanij*. URL: <https://www.seonews.ru/analytics/kak-ostavatsya-effektivnymi-na-udalenoj-rabote-opyt-digital-kompaniy/> (date accessed: 13.03.2021)
2. *Microsoft*. The Next Great Disruption Is Hybrid Work — Are We Ready? URL: <https://www.microsoft.com/en-us/worklab/work-trend-index/hybrid-work> (date accessed: 13.03.2021)
3. *Jared Spataro*. The future of work — the good, the challenging & the unknown. URL: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/blog/2020/07/08/future-work-good-challenging-unknown/> (date accessed: 19.03.2021)
4. *Microsoft*. Building resilience & maintaining innovation in a hybrid world. URL: <http://d1c25a6gwz7q5e.cloudfront.net/reports/2020-11-09-workplace-whitepaper-FINAL.pdf> (date accessed: 19.03.2021)
5. *Joe O'Halloran*. 95% of North American CIOs report remote work issues during lockdown. URL: <https://www.computerweekly.com/news/252485267/95-of-North-American-CIOs-report-remote-work-issues-during-lockdown> (date accessed: 21.03.2021)
6. *Michael Lough*. The three pillars of productivity: integration. URL: <https://www.bluewren.co.uk/blog/the-three-pillars-of-productivity-integration/> (date accessed: 21.03.2021)
7. *Heidi Fillmore, Tony Storr*. AR and VR in the workplace. Extended reality reimagines how work is done. URL: <https://www.ibm.com/downloads/cas/4REM48XZ> (date accessed: 21.03.2021)
8. *Scott Stein*. Apple's VR, AR headset plans: The latest rumors and reports. URL: <https://www.cnet.com/news/apple-vr-ar-headset-plans-latest-rumors-and-reports/> (date accessed: 21.03.2021)

УДК 004.41

А.В. Чулкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЫБОР ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

© А.В. Чулкова, 2021

В данной статье раскрываются особенности наиболее популярных языков программирования, их влияние на конечный продукт. Рассматривается вопрос выбора подходящего языка программирования при создании программного обеспечения.

Ключевые слова: программная инженерия, язык программирования, программирование, разработка, Java, C++, C#, Python, JavaScript, Ruby, Swift

A.V. Chulkova

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

SELECTING THE PROGRAMMING LANGUAGE WHEN DEVELOPING THE SOFTWARE

This article reveals the features of the most popular programming languages, their impact on the final product. The question of choosing a suitable programming language when creating software is considered.

Keywords: software, software engineering, programming, development, Java, C++, C#, Python, JavaScript, Ruby, Swift

Введение. В наше время информационные технологии находятся в постоянном стремительном развитии. На компьютерах постоянно запускается и функционирует множество программ различного назначения, выполняющих разные функции: проведение арифметических расчетов, построение диаграмм и прочее. Программное обеспечение (ПО) представляет собой последовательность инструкций,

которые выполняются устройством, способным обрабатывать код, то есть компьютером. Существует большое количество языков программирования (ЯП) и появляются новые в связи с чем время от времени целесообразно проводить их сравнительный анализ.

Виды программного обеспечения

Программное обеспечение принято делить на три основных вида:

– Прикладное. Оно выполняет конкретные задачи, четко поставленные перед ним. К прикладному ПО относятся текстовые и графические редакторы, системы управления базами данных, браузеры и прочее;

– Системное. Этот вид занимается управлением аппаратной стороной компьютера, контролирует работу оперативной памяти, центрального процессора, сетевых подпрограмм. Системное ПО не рассчитано на выполнение конкретных задач, но оно необходимо для обеспечения работы без перебоев составных частей компьютера. К нему относятся драйверы, операционные системы;

– Инструментальное. Его основная функция заключается в отладке, настройке и редактировании программного кода. Сюда можно отнести интерпретаторы, отладчики, компиляторы, трансляторы. В них есть необходимость, поскольку компьютер понимает только «машинный язык», а не естественный, «человеческий». Эти системы как раз помогают в создании программы и переводе естественного языка на «машинный» [1].

Виды языков программирования и средства разработки

Разработка программного обеспечения – это деятельность по проектированию и написанию кода для операционных систем, приложений как для компьютеров, так и для отличных от персональных компьютеров устройств. Программное обеспечение строится по определенному алгоритму, выполняются пошаговые действия. Каждый шаг – это команда, которая должна быть заранее запрограммирована. Совокупность же этапов составляет программируемый код.

Средства, необходимые для разработки программного обеспечения, разделяются на языки программирования, системы программирования и инструментальную среду пользователя.

Языки программирования – это такие формализованные языки, которые описывают алгоритм решения задач на компьютере, это набор правил, определяющих последовательность символов, составляющих программу. Они бывают следующих видов [2]:

- Машинные языки;
- Машинно-ориентированные языки;
- Алгоритмические языки;
- Процедурно-ориентированные языки;
- Проблемно-ориентированные языки.

Освоение языков программирования является необходимым условием для взаимодействия с компьютером. Написанный на языке программирования код называется исходным. Преобразование этого первичного кода в «машинный язык», то есть в двоичный код, производят переводчики, к которым относятся [3]:

– Интерпретаторы. Переводчик обрабатывает исходный код построчно, в связи с чем интерпретируемый код запускается до тех пор, пока не будет встречена ошибка. Получается, что интерпретаторы выполняют одну линию кода за другой по очереди. Примером интерпретатора может служить язык программирования Python;

– Компиляторы. Они конвертируют исходный код полностью в двоичный файл, после чего происходит выполнение двоичного кода. Таким образом, компиляторы выполняют код целиком после перевода его в двоичный вид, то есть они выполняют скомпилированный код. При наличии ошибок в первичном коде процесс генерации двоичного кода прерывается;

– Гибриды – комбинации интерпретатора и компилятора. Примером является язык программирования Java, где исходный код компилируется в промежуточный формат, после чего он интерпретируется и выполняется. Это делает возможным запускать двоичный код в различных операционных системах, то есть делать его кроссплатформенным;

- Ассемблеры.

Язык программирования является одним из важных факторов, которые влияют на качество ПО.

При выборе ЯП существуют несколько проблем. Одна из них это консерватизме разработчиков. Другая проблема заключается в том, что конструкции языка программирования многими разработчиками используются без учета их надежности, эффективности, особенностей [4].

От выбора языка программирования зависит время, необходимое для создания ПО, скорость тестирования, возможность быстрого внесения изменений в программный код. При правильном выборе языка программирования увеличивается вероятность успешной разработки программного обеспечения, а неправильный выбор может привести к серьезным проблемам на будущих этапах.

На данный момент существуют сотни разнообразных языков программирования, поэтому выбор языка для разработки ПО является весьма непростой задачей. Каждый из языков программирования создавался с определенной целью, обладает положительными и отрицательными качествами, в той или иной мере влияющими на процесс разработки. Со временем какие-то языки развиваются, другие утрачивают свою актуальность. Это связано с такими факторами, как наличие среды программирования, удобство сопровождения, стоимость разработки, четкость конструкции языка.

Выбор ЯП во многом определяется той задачей, которую необходимо решить. При системном программировании основные усилия направлены на разработку программного кода, повышение эффективности программной системы. Прикладные программы пишут для решения конкретных задач. Если требуется разработать встроенное ПО, то программный код пишется для управления устройствами, отличными от персонального компьютера. Примерами таких устройств являются «умные» часы, устройства GPS, некоторые типы калькуляторов.

Критерии выбора языка программирования

Для выбора из всех существующих языков программирования нужного их сравнивают между собой по определенным критериям [5]:

- Масштабируемость;
- Эффективность в отношении производительности приложений и времени обучения персонала;
- Модульность (повышает эффективность программирования);
- Высокая производительность;
- Широкая известность (чем известнее язык программирования, тем меньше вероятности того, что присоединившемуся к команде персоналу необходимо будет осваивать язык с нуля);
- Кроссплатформенность (возможность работы на различных платформах, в различных операционных системах с минимальным внесением изменений);
- Долгосрочность поддержки;
- Простота использования;
- Скорость работы конечного продукта;
- Объем занимаемой оперативной памяти;
- Время разработки программы (оно может быть уменьшено путем использованием сторонних библиотек, применением понятного синтаксиса);
- Ориентированность на компьютер или человека, а при работе с компьютером, то есть при «скрытой работе», должна быть высокая скорость работы;
- Скорость внесения изменений, скорость тестирования (возможность переписывания любого функционального блока);
- Безопасность.

Большую роль также играет типизация, то есть разделение переменных на разные типы, такие как целое число, число с десятичной частью, строковая переменная, логическая переменная. Типизация может быть явной или неявной, слабой или сильной, статической или динамической. При явной типизации необходимо самостоятельно указывать тип переменной, а при неявной это выполняет компилятор, что позволяет сэкономить время. Сильная типизация препятствует смешению разных типов в выражениях, не производит автоматически неявные преобразования, в то время как слабая типизация делает язык более гибким. В языках со статической типизацией установление типов переменных происходит на этапе компиляции, с динамической – непосредственно во время выполнения программы [6].

Популярные языки программирования

Выбор разработчика может пасть на любой из существующих языков программирования, но есть несколько наиболее популярных и известных по всему миру, которые чаще всего используются, каждый для своих целей. К числу таких популярных языков программирования можно отнести:

JavaScript – объектно-ориентированный, многофункциональный язык, позволяющий разрабатывать программы для разнообразных платформ. Это один из языков программирования, которые сегодня стремительно развиваются, он набирает все большую популярность. У языка имеется большое количество библиотек и фреймворков. В начале своего существования он преимущественно использовался с целью создания интерактивных веб-страниц (включая анимацию), но с годами диапазон его использования значительно расширился. Чаще всего этот язык применяется при создании пользовательских скриптов в браузере, создании серверных и мобильных приложений, виджетов и прикладного ПО, а также в бытовой технике.

К плюсам этого языка можно отнести:

- Простота в освоении и использовании;

- Широкая сфера применения;
- Высокая скорость;
- Высокая популярность (у языка имеется большое сообщество и много учебных материалов в свободном доступе);
- Кроссплатформенность;
- Совместимость с другими языками.

Его минусы:

- Слабая типизация, что делает язык ненадежным. По этой причине JavaScript не подходит для разработки сложных программ, имеющих достаточно высокие требования к надежности;
- Отсутствие жестких правил и проверки на этапе компиляции, что увеличивает вероятность допущения ошибки.

Java – объектно-ориентированный язык программирования, основанный на классах и разработанный с наименьшей зависимостью от реализации. Несмотря на то, что язык появился в 1995 году, он активно применяется и по сей день. Этот язык, в отличие от JavaScript, используется в написании сложного программного обеспечения, такого как банковские системы, а также при создании приложений для персональных компьютеров и мобильных приложений.

Положительные стороны Java:

- Кроссплатформенность (его слоган – «пиши один раз, запускай где угодно»);
- Возможность написания ПО любой сложности;
- Понятный синтаксис и относительно низкий порог вхождения;
- Широкое распространение;
- Поддержка немалого количества всевозможных библиотек;
- Строго-типизированный объектно-ориентированный синтаксис.

Отрицательные стороны:

- На этом языке сложно писать простые вещи (в сравнении с другими языками, требуется большее количество строк кода);
- Вероятность получения чересчур многословного кода;
- Достаточно низкая производительность;
- Сложные в конфигурации фреймворки.

Python – высокоуровневый язык программирования общего назначения, вышедший на рынок в 1991 году. Популярность данного языка программирования растет с каждым годом. Язык зачастую используется в разработке веб-сайтов и утилит, для обработки данных, прототипирования, при создании игр и серверных частей приложения. Помимо этого, с помощью Python решаются задачи кибербезопасности, и он удобен для управления инфраструктурой.

Плюсы:

- Простота в усвоении;
- Адаптируемость;
- Удобный, понятный синтаксис;
- Многозадачный;
- Средний порог вхождения;
- Кроссплатформенность;
- Большое количество библиотек;
- Четкая структура;
- Код получается не громоздким и не многословным.

Минусы [6]:

- Лишь частичная поддержка многопоточности;
- Неявная типизация;
- Низкая скорость итоговых программ.

C++. На C++ пишется множество известных приложений, таких как Photoshop, Google Chrome и другие. Язык применяется в большинстве сфер разработки: в играх, компьютерных программах, веб-серверах, в проектировании операционных систем, баз данных, драйверов.

К положительным сторонам данного языка программирования относятся:

- Высокий контроль памяти;
- Возможность повышения безопасности и производительности приложения;
- Гибкость и эффективность;
- Доступность учебных материалов;
- Совместимость с языком C;
- Универсальность;

- Масштабируемость;
- Наличие мощного препроцессора.

К недостаткам относятся:

- Сложный синтаксис;
- Замедленная компиляция при подключении большого количества модулей;
- В языке отсутствует надобность, если не требуется высокая производительность итогового продукта;

- Высокий порог вхождения;
- Сложности в выявлении ошибок.

C# (C Sharp) – объектно-ориентированный язык программирования, созданный экспертами Microsoft. Это относительно молодой язык, который был выпущен в 2001 году. Он построен на языках C и C++, но является более простым в использовании. C# преимущественно используется на платформе .NET Framework, предназначенной для написания настольных приложений и игр, и используется при создании новых языков. Также язык применяется в виртуальной реальности.

Преимущества C#:

- Масштабируемость;
- Мощная поддержка от Microsoft;
- Прост для изучения тем, кто знаком с языками C и C++;
- Надежнее языка C++;
- Полностью объектно-ориентированный;
- Реализация возможностей наследования и универсализации;
- Возможность создания кроссплатформенного ПО.

Недостатки [7]:

- Примитивность препроцессора;
- Наследование некоторых проблем языка C.

RНР – скриптовый язык общего назначения. RНР используется при создании серверных приложений, скриптов, утилит, язык является наиболее популярным в веб-разработке, он использовался при создании сайтов таких компаний, как Avito, Badoo, «ВКонтакте», Wikipedia и Facebook. Когда данный язык программирования только появился в 1995 году, у него имелось множество недостатков, поэтому его мало где применяли, однако с развитием язык стал быстро набирать популярность.

Плюсы RНР:

- Простота в усвоении;
- Имеется множество готовых решений;
- Улучшенный синтаксис в последних версиях.

Минусы [6]:

- Слабая типизация;
- Неудобная стандартная библиотека;
- Используется практически исключительно в веб-разработке.

Swift – открытый компилируемый язык программирования общего назначения. Один из новейших языков программирования, выпущенный в 2014 году. Несмотря на свой небольшой возраст, он уже проявил себя как практичный и функциональный язык. Язык Swift предпочитают при разработке программного обеспечения Apple, он преимущественно ориентирован на разработку приложений для iOS и macOS.

Положительные стороны:

- Высокая производительность;
- Наличие открытого исходного кода;
- Прост в поддержке;
- Легко читаемый и логичный код;
- Использование небольшого количества памяти.

Отрицательных сторон у Swift не много, так как язык еще молодой и все его недостатки еще не раскрыты. Один из таких недостатков – вероятность возникновения проблем при разработке приложений для более старых версий iOS [8].

Ruby – динамический высокоуровневый объектно-ориентированный язык программирования, появившийся на рынке в 1995 году. Его первостепенная область применения – управление инфраструктурой. Однако этот язык используется и при разработке веб-приложений и операционных систем.

Плюсы:

- Простота синтаксиса;
- Кроссплатформенность;

- Мощный встроенный отладчик;
- Возможность компиляции и запуска программы даже с наличием ошибок до появления проблемы;

- Гибкость.

Минусы:

- Относительно высокий порог вхождения;
- Малое количество обучающего материала.

Каждый из ЯП имеет как положительные, так и отрицательные качества и целесообразно в применении для решения определенных задач. Это необходимо учитывать при выборе языка программирования для разработки программного обеспечения. Для создания каждого вида программного обеспечения используется преимущественно свой список языков программирования. Ниже приведены наиболее распространенные сферы применения тех или иных языков:

Веб-приложения: JavaScript, PHP, Python, Ruby.

Настольные приложения: Python.

Мобильные приложения для Android: Java, JavaScript.

Мобильные приложения для iOS: Swift.

Игры: C++, Java.

Операционные системы: C#, C ++.

Корпоративные приложения: Java, C#, C ++.

Математические и научные вычисления, анализ данных: Python, C ++.

Визуализация данных: Python, Java, C#.

Данные больших объемов: Java, Python;

Обработка информации: C++, Java.

Выводы.

Перечислять варианты использования языков программирования, да и вообще описывать все тонкости подобной темы можно очень долго. Необходимо еще учитывать, что крупные и серьезные программы могут быть написаны с комбинированием нескольких языков. Но даже с не совсем верным и рациональным выбором языка программирования для конкретной задачи можно успешно разработать программное обеспечение, так же как и с наилучшим выбором но без необходимых навыков можно потерпеть провал. Ведь владение ключевыми навыками, необходимыми при программировании, важнее использования языка по своему назначению. Но правильный выбор языка программирования улучшает характеристики итогового продукта и положительно влияет на весь процесс разработки, в том числе ускоряя его.

Научный руководитель: должность – доцент, ученое звание – доцент, канд. техн. наук., М.Б. Суханов

Scientific adviser: position – Associate Professor, academic title – Associate Professor, Candidate of Technical Sciences M.B. Sukhanov

Список литературы

1. Виды программного обеспечения: какие бывают типы, классификация, примеры. URL: <https://www.cleverence.ru/articles/auto-busines/vidy-programmnogo-obespecheniya-kakie-byvayut-tipy-klassifikatsiya-primery/> (дата обращения: 17.03.2021)
2. Савенко И.И. Технология разработки программного обеспечения: конспект лекции. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. 67 с.
3. Разработка программного обеспечения для начинающих. URL: <https://proglib.io/p/software-development-for-novice/> (дата обращения: 17.03.2021)
4. Бен-Ари М. Языки программирования. Практический сравнительный анализ: Пер. с англ. М.: Мир, 2000. 366 с.
5. Выбор языка программирования. URL: <https://habr.com/ru/post/143556/> (дата обращения: 17.03.2021)
6. Закодируйся: как выбрать первый язык программирования. URL: https://skillbox.ru/media/code/zakodiruyasya_kak_vybrat_pervyy_yazyk_programmirovaniya/ (дата обращения: 17.03.2021)
7. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Виснадул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / под ред. Л.Г. Гагариной. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФПА-М, 2011. 400 с.
8. Какой язык программирования выбрать? URL: <https://www.profguide.io/article/kakoj-yazyk-programmirovaniya-vybrat.html> (дата обращения: 17.03.2021)

References

1. Vidy programmno obespecheniya: kakie byvayut tipy, klassifikaciya, primery. URL: <https://www.cleverence.ru/articles/auto-busines/vidy-programmnogo-obespecheniya-kakie-byvayut-tipy-klassifikatsiya-primery/> [Types of software: what types are there, classification, examples]. (date accessed: 17.03.2021)
2. Savenko I.I. Tehnologiya razrabotki programmno obespecheniya: konspekt lekcij [Software development technology: lecture notes]. Tomsk: Izd-vo Tomskogo politehnicheskogo universiteta, 2014. 67 pp. (in Rus.)
3. Razrabotka programmno obespecheniya dlya nachinayushih. URL: <https://proglib.io/p/software-development-for-novice/> [Software development for beginners]. (date accessed: 17.03.2021)
4. Ben-Ari.M. Yazyki programmirovaniya. Prakticheskij sravnitel'nyj analiz [Programming languages. Practical benchmarking]. Moscow: Mir, 2000. 366 pp. (in Rus.)
5. Vybor yazyka programmirovaniya. URL: <https://habr.com/ru/post/143556/> [Choice of programming language]. (date accessed: 17.03.2021)
6. Zakodiruysya: kak vybrat' pervyj yazyk programmirovaniya. URL: https://skillbox.ru/media/code/zakodiruysya_kak_vybrat_pervyj_yazyk_programmirovaniya/ [Encode: how to choose first programming language]. (date accessed: 17.03.2021)
7. Gagarina L.G., Kokoreva E.V., Visnadul B.D. Tehnologiya razrabotki programmno obespecheniya: uchebnoe posobie [Software development technology: tutorial]. Moscow: ID «FORUM»: INFPA-M, 2011. 400 pp. (in Rus.)
8. Kakoj yazyk programmirovaniya vybrat'?. URL: <https://www.profguide.io/article/kakoj-yazyk-programmirovaniya-vybrat.html> [Which programming language to choose?]. (date accessed: 17.03.2021)

УДК 004.921

И. А. Сошникова, Д. О. Курятникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВОЙ СЦЕНОГРАФИИ В СОВРЕМЕННОМ БАЛЕТЕ

© И. А. Сошникова, Д. О. Курятникова, 2021

Статья посвящена анализу использования цифровой сценографии в области современного балета и ее применению хореографами для создания экспериментального, импровизационного танцевального представления. Рассмотрены примеры внедрения цифрового контента и выявлены основные возможности его использования в балетных постановках. Отмечено его культурное и социальное влияние на традиционное театральное искусство. В результате анализа данных раскрыта роль и эффективность использования инновационных технологий в современном театральном пространстве. Сделан вывод о том, что новые технологии меняют классическое искусство, расширяют возможности и служат инструментом привлечения новых зрителей в театр.

Ключевые слова: мультимедиа, дизайн, цифровые технологии, сценография, театр, балет.

I. A. Soshnikova, D.O. Kuriatnikova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

USE OF DIGITAL SCENOGRAPHY IN A CONTEMPORARY BALLET

The article is devoted to the analysis of the use of digital scenography in the field of modern ballet and its choreographers` application to create experimental, improvisational dance performances. Examples of the introduction of digital content are considered and the main possibilities of its use in ballet productions are identified. Its cultural and social influence on traditional theater art is noted. As a result of the data analysis, the role and effectiveness of the use of innovative technologies in the modern theater space is revealed. It is concluded that new technologies change classical art, expand opportunities and serve as a tool to attract new audiences to the theater.

Keywords: multimedia, design, digital technologies, scenography, theater, ballet.

Театр давно играет роль территории, где стираются грани между различными видами искусства: музыкой, танцем, драматическим и изобразительным искусством. За последнее десятилетие значительно увеличилось и количество постановок, в которых их объединяют между собой с помощью разных технологий. Хотя театр и балет, в частности, зачастую воспринимается как нечто традиционное, классическое, в последние годы наблюдается активное проникновение новых технологий, VR, мультимедиа даже в классические постановки. Но в то время, как применение технологий в театре было предметом исследования многих ученых, балету с точки зрения сценографических условностей уделялось гораздо меньше внимания.

Тем не менее балет можно назвать самым наглядным примером симбиоза нескольких искусств. Это мир выразительных движений, мимики и жестов. И в настоящее время, в эру инновационных технологий, он по-прежнему актуален, становясь, благодаря средствам массовой информации настоящим стилем жизни как социальных групп и сообществ, так и отдельных индивидов. Балет вбирает в себя идеи социально-психологического и творческого характера, в нем находят отражение актуальные проблемы культуры. Именно эти качества позволяют ему, в свою очередь, служить источником идей при создании нового медиа контента.

Дизайн сцены, оформление постановки и театрально-декорационное искусство – все это наименования сценографии. Несмотря на то, что эти названия намекают на разнообразие задач и обязанностей, по сути сценография – это процесс планирования и создания декораций для каждого места действия спектакля. Это совместная работа художника-постановщика, режиссера и других людей, ответственных за освещение, костюмы и оформление сцены.

Сегодня, в свете текущих экспериментов в области компьютерной анимации, трехмерного моделирования и интерактивного дизайна, сценография переходит к двум направлениям: открывает новое экранное пространство для анимации и применения техники цифровой обработки в практике оформления сцены. При этом виртуальные декорации сменяются одним нажатием кнопки, а сами театры уже давно организуют собственные дата-центры, внедряют систему аналитики и активно смотрят в сторону использования панорамного видео 360, виртуальной и дополненной реальности.

Какие же именно мультимедийные проекты уже реализуются в театрах и готовы ли к новым технологиям зрители, привыкшие к классике? Эти вопросы представляют интерес для изучения.

Например, в ноябре 2019 г. в рамках открытого лектория «Культура 2.0» VIII Санкт-Петербургского международного культурного форума прошел мастер-класс «В тени софитов. Дизайнер в театре». Мастер-класс провела Софи Джамп – дизайнер в сфере театра и перформанса из Великобритании, художественный руководитель «Seven Sisters Group». Речь шла о том, что театр в современном мире отнюдь не является традиционным, классическим и даже устаревшим видом искусства. Общение со зрителем в театре строится сегодня на другом языке: используются интерактивные технологии, применяются интересные инженерные решения и даже научные разработки. И именно дизайнеры помогают гармонично интегрировать все эти новшества в корневые театральные традиции. Софи Джамп также поделилась своим опытом работы в данной сфере, рассказала о многообразии современного театра в Великобритании, актуальности театрального дизайна в новом воплощении и привела примеры того, как дизайнеры помогают ему принимать разнообразные формы.

В XXI в. на смену традиционным декорациям приходят цифровые технологии. Но стремительно развивается не только техника, но и культура, причём вторая активно прогрессирует во многом благодаря первой. И даже такой древний вид искусства, как театр, претерпевает значительные изменения. Чтобы раскрыть роль и эффективность применения цифровой сценографии в современной хореографии, необходимо ответить на следующие вопросы. Может ли повествование, представленное с помощью цифрового контента, быть хореографическим инструментом? Возможно ли успешно сочетать проецируемый цифровой контент с интерактивной графикой в виде движущихся объектов? И если да, то может ли это также является хореографическим инструментом?

В ходе исследования роли и эффективности применения цифровой сценографии в современных балетных постановках в ответ на поставленные вопросы были выдвинуты следующие 3 аргумента.

Первый аргумент в пользу внедрения цифровых технологий в хореографическое представление – сочетание цифровой сценографии и интерактивно генерируемой графики в современном балете помогает усилить эстетику визуального перформанса с помощью окружающего пространства.

Например, архитектор Заха Хадид задавалась вопросом: «Когда есть 360 градусов, зачем придерживаться только одного?» [1]. И такой вывод для дизайна хореографической среды кажется идеальной перспективой. Ведь таким образом, совместное восприятие большого пространства аудиторией может быть одновременно соматическим и эмпирическим, особенно в сочетании с реальным и виртуальным движением.

Декорации в театральном искусстве главным образом выполняют функцию выстраивания отношений между местом, произведением искусства и аудиторией. Они имеют основополагающее значение для построения внешней среды, без которой фактически не было бы представления. Но несмотря на это, работу сценографа могут недооценивать, сравнивая ее по значимости с ролью работы режиссера, хореографа, композитора и танцоров.

Следует понимать, что для создания необходимых условий для показа инсталляций нового медиа-искусства, цифровая сценографическая экспозиция должна быть встроена в физическую площадку. Для этого необходимо интегрировать проецируемые трехмерные виртуальные среды во временные и пространственные объекты. Добавление виртуальных сцен расширяет пространство, позволяя рассказывать сложные истории в реальной жизни. Создаваемая атмосфера помогает зрителям перенестись из настоящего мира в мир разворачивающегося перед ними спектакля. При этом зритель погружается в реальное пространство, существующее вне его самого, и интимное, которое создается его воображением. Это автоматически делает перформативную среду значимой, эмоционально активизирует публику и помогает усилить эстетику визуального перформанса.

Отображение визуальной составляющей с помощью проекции – это техника, которая превращает любой объект или форму на площадке в видеопроекцию. Кэтрин Лав, журналист газеты «The Stage», утверждает, что использование проекций в театре – это больше, чем просто новинка, это еще один способ рассказать историю[2].

При этом использовать эту технику могут даже небольшие компании для создания сложных визуальных образов. В настоящее время появляется множество студий, которые помогают изменять пространство в рамках конкретных проектов. Все чаще на сцене, за кулисами, и на публике театральные команды творчески сочетают технологии и архитектуру, чтобы создавать новые виды постановок и формы взаимодействия с ними.

Например, по случаю открытия выставки в Эрмитаже, в конце февраля 2021 г. Дом «Cartier» в рамках масштабного проекта провел закрытое представление для друзей марки в Мраморном зале Российского этнографического музея с постановкой современного балета с участием Дианы Вишневой, российской артисткой балета, примо-балериной Мариинского театра и Американского театра балета, и применением цифровой сценографии. Это вызвало много эмоций как у зрителей, так и у танцоров, что сделало представление эффектным и обсуждаемым и, как следствие, привлекло больше внимания к бренду «Cartier».

Этот пример продемонстрировал, как сочетание цифровой сценографии и интерактивно генерируемой графики в современном балете помогло усилить эстетику визуального перформанса, благодаря возможностям выхода за рамки ограничений их физической среды. Помимо этого, проекции можно адаптировать к любым условиям и поверхностям, это делает каждое выступление на каждом мероприятии уникальным.

Усилить эстетику визуального перформанса можно и без трансформации пространства, лишь с помощью динамической сценографии – видеоряда. Примером такой сценографии можно назвать видеопроjekt «Synesthesia» («Синестезия»), созданный командой студентов Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна для музыкального фестиваля в Миккели, Финляндии, который должен пройти летом 2021 года.

«Synesthesia» – это проект, работа над которым велась более одного года. Его задача состояла в том, чтобы создать современную сценографию для визуализации второй части симфонии Яна Сибелиуса в исполнении финского и русского оркестров на международном фестивале. Тема проекта включала в себя исследование такого явления, как синестезия. Люди, обладающие этим феноменом, воспринимают повседневную жизнь совсем иначе, чем большинство. Для них слова могут иметь свои отличительные ароматы, а цвета сопровождать звуки или движения.

После прохождения отборочного этапа в рамках международного конкурса, организованного Университетом прикладных наук Юго-Восточной Финляндии (Хамк), команда студентов начала работу над проектом: велось сотрудничество с балеринами Мариинского театра и Академией танца Бориса Эйфмана, было составлено около десяти сценарных образов, проведено более десяти съемок, снято около двадцати часов видеоматериала.

Основная идея разработанной сценографии – визуализация симфонического произведения с помощью танца и цвета, элементов явления синестезии. Постановка современного балетного танца в видеопроекте сочетается с различными приемами анимации, такими как симуляция движения красок и создание перехода от одного цвета к другому. Данная сценография должна проецироваться на главный экран на сцене, а также боковые стены зала во время выступления оркестра в реальном времени.

Следует учитывать, что организационные проблемы при создании цифровой визуализации также важны, поскольку апробирование приемов в области мультимедиа требуют времени на создание и тестирование внедряемых инструментов и одежды. Именно знания в области постановки танца,

электронной инженерии, сетевых технологий, фотографии и монтажа помогают создавать новые и интересные произведения искусства.

Вторым аргументом в пользу применения цифровой сценографии в современном балете служит то, что внедрение интерактивно-генерируемой графики может являться ценным хореографическим инструментом для развития импровизационных танцевальных представлений. С помощью проецирования цифровой сценографии на декорации, можно трансформировать окружающую среду, где происходит представление, что поможет передать главную идею импровизации и побудить зрителей интерпретировать ее смысл. Это вызовет необычные эмоции у публики и повысит культурное значение постановок.

Например, техника проецирования с помощью зеркал – «Приведения Пеппера» – была популяризирована в 1860-х годах и используется до сих пор. Как говорит Йельский фотограф и киномеханик Бек Андерсон, техника «Pepper's Ghost» является основой любой голограммы. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что в технике использования цифровых технологий меняется только сам инструмент, с помощью которого создаются такие эффекты [3].

«Compass Presents» – это студия, которая занимается созданием фестивалей, где объединяет движение и проекции, чтобы смешивать живое выступление с анимированными декорациями. В их постановке «Опыт Калигари», представленной в 2015 году, используется рисованная анимация, вдохновленная эстетикой классического немого кино «Кабинет доктора Калигари». Анимация проецируется на декорации, возведенные вокруг экрана кинотеатра, создавая иллюзию пространства, в котором происходит действие, разыгрываемое на сцене.

«Touch The Light» – постановка современного балета хореографа Ильи Живого и российского художника-каллиграфа Покраса Лампаса, поставленная в рамках XIX Международного фестиваля балета «Мариинский». Их хореографию и каллиграфию в готовую композицию превратил режиссер Андрей Некрасов. Была разработана сценография, а именно, видеопроекция в виде декораций, которая в гармонично сочеталась и взаимодействовала с костюмами.

В этом проекте Покрас Лампас визуализировал пластику танца с помощью применения цифровых и аналоговых инструментов. Сама визуализация включала в себя композиционную каллиграфию, которую проецировали на экран, синхронизовав с музыкальным произведением Филиппа Гласса и поставленной хореографией. По мнению Ильи Живого, «у каллиграфии и хореографии есть много общего, потому что пластика, движение, амплитуда – похожи» [4].

Проецируемые анимационные изображения и интерактивно генерируемая графика как хореографический инструмент может использоваться хореографами совместно с танцорами, имеющими опыт работы с иммерсивной средой. Именно он будет являться средством, которое поможет улучшать качество танцевальной постановки и с помощью цифровой сценографии эмоционально рассказывать историю.

Таким образом, применение цифровой сценографии и интерактивно-генерируемой графики может являться ценным хореографическим инструментом для развития импровизационных танцевальных представлений, но следует понимать, что живой опыт при этом должен дополняться технологиями, а не подрываться ими. В первую очередь использование цифровых технологий должно сочетаться с живым выступлением на сцене, чтобы оно не потеряло свое главное отличие – неповторимость и эксклюзивность. Правильное внедрение этих качеств может находить отражение во всех технологиях, которые используются на данный момент, поэтому необходимо их тщательное исследование.

Еще один пример сотрудничества каллиграфа Покраса Лампаса и хореографа Ильи Живого - номер под названием «Two Rooms», включенный в программу конкурса «Большой балет» 2020 г. на Российском телеканале. В работе над проектом команде помогала компания «Dreamlaser», которая является одним из лидеров в сфере применения инновационных мультимедийных технологий. Данная студия занимается проектами, решая вопросы разработки и внедрения инновационных технологий и решений. На сегодняшний день она занимается обеспечением полного цикла производства. Их основная работа связана с разработкой концепций, лазерным сканированием, техническим продакшеном, а также производством контента на собственном оборудовании.

В процессе реализации проекта «Two Rooms» художники и иллюстраторы работали совместно с Покрасом Лампасом и создавали анимацию на основе его эскизов, стиль которых соответствует его фирменной каллиграфии. Результатом такой работы стала созданная сценография, украшающая все пространство для съемки.

Важную роль в таком представлении также играют сценические наряды. В поставленном номере над созданием таких костюмов для артистов работала стилист и художник София Вартамян. Основой для иллюстрации на тканях также стали эскизы каллиграфа Покраса Лампаса.

Номер «Two Rooms» был показан в финале конкурса «Большой балет». Телезрители смогли увидеть яркое представление, в котором хореография, свет, костюмы и анимация были специально разработаны в рамках одной основной идеи.

Третьем и заключительным аргументом в пользу применения новых технологий в постановках современного балета является то, что такое внедрение позволяет расширить целевую аудиторию.

В зависимости от применяемой стратегии сценографические подходы рассматриваются либо с точки зрения аудитории, либо с точки зрения исполнителей. Любое представление на сцене формируют исполнители, публика и перформативная среда. Опыт выступления развивается через двунаправленные отношения между исполнителями и аудиторией. По мере того, как произведение разворачивается, оно требует участия аудитории в реализации своей идеи. Повествование, представленное с помощью цифрового контента, выступает в роли хореографического инструмента, направленного на создание каналов связи между исполнителями и зрителями, активизацию восприятия аудитории.

Чтобы расширить круг зрителей, в настоящее время в постановках используются различные инструменты, которые вызывают интерес благодаря инновационным идеям, тем самым привлекая новую молодую аудиторию. В хореографическом представлении движение и телесное поведение являются базисами, формирующими цельное представление.

Примером подобной постановки можно назвать «Сны спящей красавицы», амбициозный мировой проект, идея которого представляет собой рассказ о снах принцессы Авроры, которые мучают ее на протяжении всего столетия. Над проектом работали известный дизайнер Тобиас Гремлер и голландский художник Бар Гесс.

Главным и практически единственным героем такого представления является девушка, а ее компаньонами становятся виртуальные двойники. В данной постановке на исполнительнице роли Авроры закрепляют 17 сенсорных датчиков, которые реагируют на любое ее передвижение. Они считывают информацию, одновременно передавая ее на компьютер, который сразу начинает обрабатывать сигнал и создавать проекции. Такие изображения представляют собой аватар и выводятся на дисплей, занимающий всю сцену. Созданная графика проецируется, когда изменяется сюжет или эмоциональная составляющая танца. Таким образом, с помощью объединения танца артиста с инновационными технологиями созданная проекция начинает повторять движения и танец, создавая различные образы. Применение такой техники усиливает зрительский интерес и вовлеченность.

Исполнителей, со своей стороны, использование гарнитуры виртуальной реальности для демонстрации их экспериментальных работ, побуждает задуматься о том, как цифровые технологии могут изменить характер повествования в драматических контекстах. Это увеличивает их желание работать над постановками и дает дополнительный стимул для творчества.

Также, в настоящее время хореографические представления дополняются физическим или цифровым контекстом, в этом случае количество исполнителей спектакля увеличивается за счет участия самих зрителей. В контексте искусства такое участие определяется как средство создания отношений между аудиторией и исполнителями.

Подводя итог по третьему аргументу, применение цифровых технологий в сценографии в качестве хореографического инструмента не только меняет восприятие аудитории и исполнителей, но и создает новые способы взаимодействия между ними. Также такие представления все чаще основываются на технологиях дополненной и виртуальной реальности, чтобы сделать повествование максимально захватывающим. При этом необходимо понимать, что внедрение цифровых технологий в балетную хореографию, не ставит перед собой задачу привлечения широкой аудитории. Оно в первую очередь обращено в сторону зрителей, которым это интересно [5].

Рассмотренные примеры, балетные постановки в VR, мультимедийные театральные шоу и виртуальные актеры на сцене наглядно демонстрируют, что новые технологии все больше проникают в классическое искусство. И сам балет, в свою очередь, откликаясь на актуальные проблемы культуры, также служит источником идей в создании нового медиа контента.

В данном исследовании основное внимание уделялось театру и опыту зрителей при просмотре постановок с использованием современных медиа технологий. Итогом работы стал вывод о том, что их применение расширяет возможности привлечения новой зрительской аудитории, а различные способы интеграции цифровой сценографии в балетные постановки помогают обогатить их образность и зрелищность. Технологии совершенствуются каждый день, порождая все больше вопросов о том, что именно можно создать на основе полученного опыта. Мир цифровой сценографии продолжает развиваться. Это, в свою очередь, приводит к появлению свежих идей, которые нужно исследовать. Именно интеграция цифрового контента в балетные спектакли привлекает новых зрителей, способствует популяризации и появлению иных видов балетных представлений в театре.

Список литературы

1. Информационный портал «moslenta». URL: <https://moslenta.ru/articles/esli-est-360-gradusov-zachem-priderzhivatsya-tolko-kakogo-to-odnogo.htm> (дата обращения: 13.02.2021)
2. Цифровой образовательный ресурс для школ «calvium». URL: <https://calvium.com/treading-the-circuit-boards-how-is-digital-technology-changing-theatre-on-and-off-stage/> (дата обращения: 14.02.2021)
3. Информационный портал «instructables». URL: <https://www.instructables.com/The-Peppers-Ghost-Illusion/> (дата обращения: 15.02.2021)
4. Информационный портал «tjournal». URL: <https://tjournal.ru/art/152023-na-styke-tehnologiy-i-iskusstva-kak-v-mariinskom-teatre-pokazali-pervyy-balet-s-kalligrafiey-ot-pokrasy-lampasa/> (дата обращения: 20.02.2021)
5. Информационный портал «uhra.herts.ac.uk». URL: <https://uhra.herts.ac.uk/bitstream/handle/2299/21275/14191631%20Mitsi%20Maria%20Final%20Version%20of%20MA%20by%20Research%20Submission.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата обращения: 01.03.2021)

References

1. Informacionnyj portal «moslenta». URL: <https://moslenta.ru/articles/esli-est-360-gradusov-zachem-priderzhivatsya-tolko-kakogo-to-odnogo.htm> (data obrashcheniya: 13.02.2021)
2. Cifrovoj obrazovatel'nyj resurs dlya shkol «calvium». URL: <https://calvium.com/treading-the-circuit-boards-how-is-digital-technology-changing-theatre-on-and-off-stage/> (data obrashcheniya: 14.02.2021)
3. Informacionnyj portal «instructables». URL: <https://www.instructables.com/The-Peppers-Ghost-Illusion/> (data obrashcheniya: 15.02.2021)
4. Informacionnyj portal «tjournal». URL: <https://tjournal.ru/art/152023-na-styke-tehnologiy-i-iskusstva-kak-v-mariinskom-teatre-pokazali-pervyy-balet-s-kalligrafiey-ot-pokrasy-lampasa/> (data obrashcheniya: 20.02.2021)
5. Informacionnyj portal «uhra.herts.ac.uk». URL: <https://uhra.herts.ac.uk/bitstream/handle/2299/21275/14191631%20Mitsi%20Maria%20Final%20Version%20of%20MA%20by%20Research%20Submission.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (data obrashcheniya: 01.03.2021)

УДК 004.41

В.В. Пакина, Е.Н. Якуничева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПСИХОЛОГИЯ ВОСПРИЯТИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ КАК ОСНОВНОЙ ИНСТРУМЕНТ ВЕБ-ДИЗАЙНЕРА

В статье приведены особенности создания продуктов веб-дизайна под современного пользователя, исходя из его потребностей и особенностей его восприятия, а также рассмотрены положительные и негативные аспекты влияния клипового мышления, рассмотрены актуальные тенденции веб-дизайна.

Ключевые слова: веб-дизайн, клиповое мышление, психология восприятия, особенности восприятия элементов веб-дизайна.

V.V. Pakina, E.N. Yakunicheva

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE PSYCHOLOGY OF USER PERCEPTION AS THE MAIN TOOL OF A WEB DESIGNER

The article presents the features of creating web design products for the today's user, based on the needs and perception specifics. The positive and negative aspects of the clip mentality influence, and the current trends in web design are also examined.

Keywords: web design, clip mentality, psychology of perception, specifics of web design elements perception.

В современном мире информационных технологий веб-дизайн стал неотъемлемой частью жизни у большей половины населения. Сама история развития веб-дизайна начинается с 1991 года, когда был создан первый сайт, представляющий из себя лишь текстовые блоки. С течением времени веб-дизайн претерпевал немало изменений, развиваясь вместе с технологиями, однако требование понимания пользовательских сценариев и поведения человека на сайте стало необходимым лишь после разработки пользовательского интерфейса, основоположником которого стал Стив Джобс. Основой современного дизайна во многом стал скевоморфизм (2007-2010), который заключается в создании элементов дизайна, скопированных с форм и особенностей привычных объектов. Таким образом, подобный дизайн упрощает использование продукта, так как человек уже знает, как им пользоваться. Можно сказать, что именно с того времени дизайн перестал быть самостоятельной единицей, а стал основываться на предпочтениях пользователя.

Нельзя забывать и об основных тенденциях, существующих в современном обществе. Одной из ведущих особенностей настоящего времени является клиповое мышление - восприятие мира через короткие образы. Подобный тип мышления возник в следствии ускорения темпов жизни и возрастания объёмов информации [1]. При клиповом мышлении окружающий мир представляет из себя серию разрозненных частей и осколков информации. Человек постоянно требует новых впечатлений и потребностей. В связи с этим, у пользователя есть всего 6 секунд, чтобы заинтересоваться предоставляемым ему контентом.

Помимо клипового мышления современный рынок перегружен предложениями и возможностями. Пользователь становится более избирательным, а также всегда имеет возможность найти аналог предлагаемому ему продукту.

В настоящее время, чтобы быть востребованным дизайнером, нацеленным на повышение чеков компании, недостаточно просто иметь визуальный вкус и технический навык создания контента. В реалиях современного мира дизайнеру необходимо знать основы психологии и создавать более интуитивные, основанные на опыте пользователя, интерфейсы. Проецирования дизайна строится, в основном, по модели поведения людей, не принуждая их подстраиваться под дизайн продукта.

Далее будут рассмотрены основные принципы психологии, которые необходимо учитывать при создании дизайна.

1. Закон Хика.

Закон, сформулированный в 1952 году психологами Уильямом Эдмундом Хиком и Рэем, заключается в том, что количество и сложность вариантов выбора напрямую влияет на время принятия решения. Это означает, что чем сложнее интерфейс, тем дольше пользователь обрабатывает информацию. В реалиях клипового мышления долгая обработка информации негативно влияет на принятие решений. Этот факт связан с когнитивной нагрузкой - фундаментальной теорией в психологии.

Мозг человека имеет ограниченную вычислительную мощность, поэтому превышение доступного для информации пространства приводит к когнитивной нагрузке, при которой падает производительность и упускаются детали, приводя человека к апатии и разочарованию [2].

Закон Хика позволяет избежать высокой когнитивной нагрузки для пользователей, минимизируя выбор и разбивая длинные или сложные процессы на более простые и ёмкие.

2. Закон Миллера или «Магическое число 7 (+/-2)» - закономерность, которая предсказывает, что средний человек способен хранить не более 7 (+/-2) элементов в своей краткосрочной памяти. Данная закономерность была обнаружена в 1956 году американским учёным-психологом Джорджем Миллером. Однако сама теория применима к дизайну не столько с точки зрения фокусировки на числе 7 и ограничении меню интерфейса до заданного количества, сколько на концепции «Фрагментации», заключающейся в применении визуальной группировки похожей информации в отдельные блоки. Использование данного закона позволяет упрощать восприятие контента, организовывая его по определённым структурам и иерархиям вместо того, чтобы предлагать пользователю «стену текста», которая маловероятно будет хорошо воспринята в условиях клипового мышления.

Закон Миллера позволяет использовать фрагментацию для организации контента и структурирования информации, объединяя её в меньшие единицы и позволяя пользователю уловить суть даже при беглом просмотре, а также легко обработать, понять и запомнить информацию.

3. Закон Джейкоба, представленный экспертом по юзабилити Якобом Нильсеном в 2000 году, который гласит, что большую часть времени пользователь проводит на других сайтах и предпочитает, чтобы продукты работали по подобию друг друга. Данный закон коррелирует с такой фундаментальной концепцией в психологии, как ментальная модель - основанная на предыдущем опыте концепция или модель поведения, управляющая действиями потребителя. Другими словами — это использование навыков и знаний, которые человек получил в ходе прошлого опыта, при взаимодействии с чем-то новым. Таким образом, пользователь предпочитает не затрачивать время на понимание того, как

работает новая система, а переносить в неё уже полученный опыт использования подобных продуктов. Поэтому одна из важнейших задач дизайнера - внедрить существующие шаблоны дизайна в новый продукт, сократив разрыв между своей и пользователя моделями мышления.

Закон Джейкоба позволяет использовать существующие модели мышления потребителя и создавать новый пользовательский опыт, перенося ожидания, сформировавшиеся в ходе использования одного знакомого продукта на подобный.

Вместо того, чтобы принуждать пользователей подстраиваться под дизайн продукта, разработчики основываются на потребностях людей и основных законах психологии, создавая тренды под их особенности.

Прежде, чем переходить к трендам, стоит рассмотреть некоторые особенности восприятия человеком поступающей информации, ведь именно этот фактор позволяет дизайнерам и разработчикам правильно размещать информацию, чтобы удержать внимание посетителя сайта, или побудить его воспользоваться услугой, купить продукт. 65% людей оценивают этот мир через визуальный канал восприятия информации, поэтому изображение - наиболее эффективный способ донести до пользователя свой посыл. Визуальное решение сайта или любого другого продукта позволяет человеку сразу сделать выводы о компании и принять решение - удостоится ли этот продукт внимания, или нет. Поэтому дизайнеру важно уделить особое внимание психологии визуального восприятия и применить основные её принципы:

1. Соблюдение визуальной иерархии. Визуальная иерархия сравнима с интересной завязкой рассказа, которая заставляет прочитать произведение до конца. Хорошая визуальная иерархия позволяет пользователю понять, что на странице является самым важным элементом, который в свою очередь подсказывает, на что обратить внимание далее: на второй по значимости элемент, на третий и так далее. Хорошим примером продающей страницы может послужить следующий сценарий: основной точкой является изображение, которое сразу привлекает внимание пользователя, затем заголовок, который даёт информацию о том, какую проблему решает продукт, и по завершению появляется призыв к действию, позволяющий логически завершить сценарий.

Визуальная иерархия должна учитывать закон Милера, который говорит о необходимости фрагментировать и структурировать информацию для более простого восприятия. Таким образом, сильная визуальная иерархия позволяет пользователю легко обработать и понять информацию, представленную на продающей странице, в то время как слабая визуальная иерархия не даёт чёткого понятия о том, что важно и на что необходимо обратить внимание в первую очередь. На рисунке 1 показаны различия между сильной и слабой визуальной иерархией.

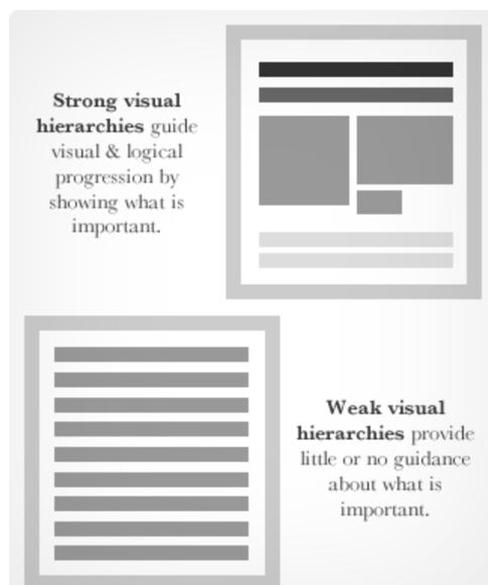


Рис.1. Сильная и слабая визуальная иерархия

2. Полагаться на «F-паттерн» - своеобразный шаблон, показывающий, в каком порядке взгляд пользователя перемещается по странице и выхватывает основную информацию. Данная закономерность была выведена путём исследований с использованием тепловых карт и ай-трекинга (или окулография - технология отслеживания положения глаз). На рисунке 2 наглядно показано, что пользователи сканируют поступающую информацию по траектории, напоминающей буквы «F» или «E»: красные зоны

- те блоки, куда пользователи смотрели дольше всего, жёлтым зонам было уделено чуть меньше времени, синим - ещё меньше, а на серые зоны пользователи вовсе не обращали внимания.



Рис. 2. Траектория сканирования информации [3]

Разберём траекторию более подробно: в первую очередь пользователь читает верхнюю часть страницы по горизонтали, или иначе - верхнюю планку буквы «F». Затем, в поисках важной информации взгляд перемещается по левому краю вниз, после чего вновь двигается по горизонтали, формируя среднюю планку буквы. По завершению взгляд скользит по вертикали вниз и бегло сканирует оставшуюся информацию.

Изучив F-паттерн, дизайнер может использовать пространство страницы с максимальной выгодой:

1) В первую очередь необходимо расставить элементы или текстовые блоки по степени приоритетности: те, на которые пользователю необходимо обратить особое внимание, стоит поставить в «горячие точки» F-паттерна.

2) Так как верхнюю строчку страницы, или иначе говоря - верхнюю планку буквы «F», пользователь обычно читает целиком, самый важный контент стоит разместить именно там. Это позволит сразу сообщить читателю основное назначение сайта или его идею. Чаще всего в самой верхней части страницы располагается панель навигации.

3) Применяя в дизайне данный паттерн стоит проектировать структуру страницы под сканирование, а не под чтение, так как именно сканирование информации является приоритетным в эпоху клипового мышления, позволяя пользователю сразу выхватить из контекста необходимую информацию. Сканирование подразумевает под собой ряд следующих принципов:

- начинать новый абзац ключевыми словами, которые привлекут внимание пользователя;
- увеличивать визуальный вес наиболее важных элементов: использовать типографику для текстовых блоков, выделяя ключевые слова, или окрашивать кнопку в яркий цвет, делая её более примечательной;
- использовать буллиты - графические символы (цифры, точки, галочки и пр.) для выделения пунктов или параграфов;
- располагать наиболее важный элемент в тех местах, где пользователь начинает и заканчивает сканирование - слева или справа или иначе - в тех точках, где взгляд пользователя останавливается.

Понимание данного принципа позволяет выстроить наиболее оптимальный сценарий пользователя, создать сильную визуальную иерархию и направить внимание пользователя на самые важные элементы.

3. Использовать пустое пространство, которое позволяет отделить элементы друг от друга. Пустое пространство напрямую связано с законом Хика и позволяет оградить пользователя от когнитивной перегруженности, которая может возникнуть в следствии избытка элементов. Современный мир настолько перегружен информацией, что большая часть пользователей предпочитает минимализм и простоту. Пустое пространство позволяет выделить главные элементы, а также сделать сайт или продукт более привлекательным и эстетичным.

4. Принимать во внимание гештальтпсихологию - теорию визуального восприятия, разработанную в начале 1920-х годов. Данная психология базируется на принципе целостности и объясняет возможность выносить осмысленные суждения о мире, пребывающем в постоянном хаосе. Понимание основных законов позволяет дизайнерам предугадывать, как пользователь отреагирует на зрительные стимулы. Рассмотрим основные принципы гештальтпсихологии:

1) Закон контраста является одним из лучших способов привлечь внимание. Данный принцип визуального восприятия является частью коллективного выживания вида, благодаря которому древние люди могли вовремя заметить опасность.

2) Закон близости, который напрямую связан с законом Миллера и позволяет значительно снизить когнитивную нагрузку на мозг, стремящийся к непрерывности восприятия. Объекты, которые расположены близко друг к другу, воспринимаются как связанные между собой, создавая единый объект.

3) Закон сходства, позволяющий воспринимать объекты с общими элементами так, как будто они являются частью друг друга, создавая визуальное единство.

4) Закон завершения образа и непрерывности, который утверждает, что мозг игнорирует пробелы и вписывает недостающую информацию для создания знакомых форм и изображений.

Понимание и применение всех вышеперечисленных принципов помогает понять, как потребитель воспринимает и интерпретирует визуальную информацию, позволяет оптимизировать продукт и спроектировать хороший пользовательский опыт, стимулирующий активность клиентов.

Дизайн находится в постоянном контакте с человеком и с обществом, отражает все события и веяния, присущие миру в тот или иной промежуток времени. Поэтому любой дизайн невозможен без трендов, рождающихся в связи с происходящими событиями. Далее будут рассмотрены некоторые тренды веб-дизайна, исходя из рассмотренной ранее психологией восприятия, которая и является основным инструментом по воздействию на потребителя.

1. Минимализм и простота. В настоящее время потребность в дизайне, как таковом, отходит на второй план, так как основные функции Интернет-ресурсов - предоставлять пользователям контент. Большинство сайтов и приложений сделано по принципу «хороший интерфейс — это интерфейс, который не видно». То есть мир возвращается в эпоху зарождения Интернет-ресурсов, где основой являлся белый лист, заполненный информацией. Однако теперь это правило претерпевает изменение и вместо текстовой информации пользователь потребляет визуальный контент.

Изучив особенности восприятия информации пользователем, можно проследить, что данный тренд возник из принципа пустого пространства, так как в современном мире стало особенно важно минимизировать объекты внимания и подстраивать продукт под клиповое мышление. Минимализм призван упростить восприятие информации, соответственно - снизить когнитивную нагрузку, поэтому теперь дизайн фокусируется в следующих деталях: сетка интерфейса, шрифты, иконки, цвета и анимация. На первом плане остаются самые необходимые функции для пользователя. Основоположником данной системы стал Стив Джобс и его сосредоточенность на пользовательском опыте: пока другие компании перегружали свои устройства функциями и возможностями, Стив находил решения, благодаря которым пользователь мог выполнить необходимый ему запрос с помощью трёх кликов.

2. Использование иконок, которые помогают структурировать информацию и создавать более сильную визуальную иерархию, разбивая основной текстовый контент на логические блоки. Подтверждая тренд на минимализм, современные иконки представляют из себя схематичное изображение, оставляя в прошлом скевоморфизм, который стремится к реалистичным изображениям. На рисунке 3 наглядно продемонстрирована трансформация иконок Apple под запросы современного пользователя.

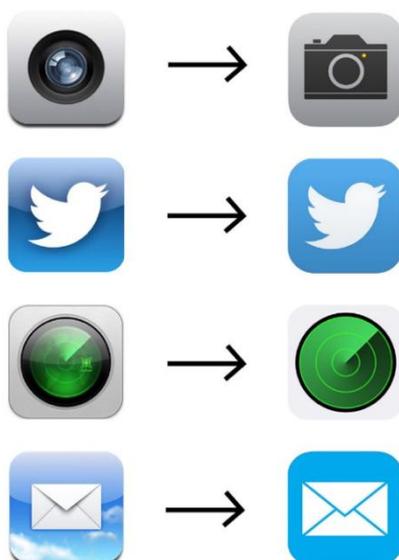


Рис. 3. Трансформация иконок

3. Коллаж и абсурдные иллюстрации. Нагромождение большого количества визуальных элементов, за которые можно зацепиться взглядом. Несмотря на тенденцию минимализма, каждый веб-дизайнер заинтересован в том, чтобы задержать пользователя на сайте/в приложении на более длительное время. В то время, как стандартные иконки воспринимаются человеком за короткое время, позволяя не заикливаясь на них, абсурдные иллюстрации заставляют непроизвольно задержать взгляд на элементах. Коллажи, в свою очередь, представляя из себя сочетание фотографий, графики, иллюстраций текста и анимации, стали одной из самых популярных техник веб-дизайна. Здесь также присутствует такой психологический феномен, как синдром упущенной выгоды, который заключает в себе навязчивую боязнь пропустить что-то интересное, благодаря чему пользователь уделяет сайту больше времени и заостряет своё внимание на изучении всех элементов коллажа. Однако, закон Хика может сыграть негативную роль в данном тренде и упустить потребителя. Пример современного коллажирования представлен на рисунке 4.



Рис. 4. Посадочная страница с применением тренда на коллаж

4. Моушн-дизайн и интерактивность, SVG и JSON анимация. В эпоху клипового мышления пользователь становится более требовательным потребителем. В связи с чем разработчиком и дизайнерам необходимо постоянно поддерживать интерес, создавая новый контент и показывая новые возможности интерфейса. В настоящее время вновь возвращается тренд на анимированные иллюстрации, так как на простые графические элементы становится скучно смотреть. Также именно использование анимации, как реакций в социальных сетях, дает возможность пользователю наиболее точно передать свою эмоцию, что закрывает его потребность быть понятым и услышанным.

Такой тренд, как интерактивность, позволяет заинтересовать пользователя в ещё большей степени, а также узнать о нём больше.

5. Негативное пространство (иначе - пустое свободное пространство или фон). Сбалансированные композиции создают контраст между позитивным и негативным пространством, создавая эстетически приятное целое. Негативное пространство позволяет выстроить сильную визуальную иерархию, установить фокус внимания, облегчить просмотр страниц и существенно снизить когнитивную нагрузку, что благоприятно повлияет на восприятие пользователя.

Используя знания об основных законах психологии, разработчик способен предоставлять информацию в наиболее оптимальном для восприятия виде и повышать конверсию сайта. В современном мире, перегруженном конкурентоспособными продуктами, предоставление пользователю интересных и цепляющих дизайнов является большим преимуществом. Однако, востребованному веб-дизайнеру необходимо не просто разбираться в трендах и иметь художественный вкус, но также понимать психологию человеческого восприятия и учитывать её, создавая удобный для пользователя интерфейс.

Список литературы

1. Марченко М.Н., Покусаева А.Г. Взаимосвязь «клипового мышления» как особого вида восприятия информации и стиля минимализм в графическом дизайне. URL: <https://scipress.ru/economy/articles/vzaimosvyaz-klipovogo-myshleniya-kak-osobogo-vida-vozpriyatiya-informatsii-i-stilya-minimalizm-v-graficheskom-dizajne.html> (дата обращения: 21.03.2021)
2. Психология дизайна. URL: <https://medium.com/@grifer163/%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F-%D0%B4%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D0%B0-the-psychology-of-design-af2d9ace033c> (дата обращения: 25.03.2021)
3. Boost Your UX with These Successful Interaction Design Principles. URL: <https://www.toptal.com/designers/interactive/interaction-design-principles> (дата обращения: 25.03.2020)

References

1. Marchenko M.N., Pokusaeva A.G. *Vzaimosvjaz' «klipovogo myshlenija» kak osobogo vida vozprijatija informacii i stilja minimalizm v graficheskom dizajne*. URL: <https://scipress.ru/economy/articles/vzaimosvyaz-klipovogo-myshleniya-kak-osobogo-vida-vozpriyatiya-informatsii-i-stilya-minimalizm-v-graficheskom-dizajne.html> [Interrelation of “clip thinking” as a special type of information perception and minimalism style in graphic design.] (date accessed: 21.03.2021)
2. *Psihologija dizajna*. URL: <https://medium.com/@grifer163/%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F-%D0%B4%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D0%B0-the-psychology-of-design-af2d9ace033c> [[Psychology of design.] (date accessed: 25.03.2021)
3. *Boost Your UX with These Successful Interaction Design Principles*. URL: <https://webevolution.ru/blog/sajti/istoriya-veb-dizajna/> (date accessed: 25.03.2020)

УДК 687

Ю.В. Рогожина, М.А. Гусева, Е.Г. Андреева

ФГБОУ ВО Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
117997, Москва, ул. Садовническая, 33

О ПЕРСПЕКТИВАХ ПРИМЕНЕНИЯ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СИММЕТРИЧНОСТИ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

© Ю.В. Рогожина, М.А. Гусева, Е.Г. Андреева, 2021

Аннотация. В статье представлена перспектива внедрения бесконтактного способа оценки симметричности одежды на этапе контроля качества готовой продукции на аутсорсинговых швейных фабриках. Для повышения качества продукции предложена цифровая шкала критичности выявленных конструктивных и технологических дефектов.

Ключевые слова: одежда, базы данных конструктивных и технологические дефектов, швейное производство, машинное зрение.

Iu.V. Rogozhina, M.A. Guseva, E.G. Andreeva

The Kosygin State University of Russia
33, Sadovnicheskaya street, Moscow, 117997

ON THE PROSPECTS OF THE APPLICATION OF MACHINE VISION TO ASSESS THE SYMMETRICITY OF SEWING PRODUCTS

Summary (Abstract): The article presents the prospect of introducing a contactless method for assessing the symmetry of clothing at the stage of quality control of finished products at outsourced garment factories. To improve the quality of products, a digital scale of criticality of the identified design and technological defects is proposed.

Keywords: clothing, databases of design and technological defects, clothing industry, machine vision.

Конкурентоспособность одежды определяет качество ее производства. Реалии современного этапа развития швейной промышленности – это внедрение цифровых технологий контроля качества изготовления полуфабрикатов и готовых изделий. На предприятиях отрасли успешно функционирует компьютерный инжиниринг, основанный на применении CAD/CAM/CAE (САПРО) и PLM-систем, предназначенных для автоматизации конструкторско-технологического цикла и этапа раскроя. Внедрение САПРО способствует повышению показателей качества посадки одежды благодаря точности графических работ [1], а виртуальная симуляция примерок позволяет оценить соответствие внешнего вида проектируемого объекта замыслу дизайнера [2]. Многочисленные исследования посвящены автоматизации этапа контроля качества исполнения строчек и швов. Интересны работы по выявлению дефектов петлеобразования стежков машинных строчек и искривления траектории швов с помощью систем визуального наблюдения посредством Web-камеры, установленной на швейной машине [3], компьютерная технология определения степени повреждаемости материала и отклонений параметров строчек от нормативных показателей основана на сравнении контрастности изображения швов в системах растровой графики с применением пикселя, как информативного параметра [4].

Аккумуляция перечисленных инноваций способствует переводу предприятий швейной промышленности в режим цифровых фабрик [5]. Однако, до сих пор на многих предприятиях отрасли на этапе ОТК актуальна органолептическая оценка качества изготовления швейной продукции. Анализ соответствия габаритов готовых изделий образцам-эталонам проводят контактным способом в соответствии с принятой в отрасли методикой [6]. Интенсивность труда сказывается на эмоциональном напряжении и утомляемости технологов-контролеров. К концу смены, на фоне высокой физической нагрузки, работники теряют концентрацию внимания и могут пропускать формирующиеся в производственной партии дефекты [7]. Для снижения информационных перегрузок контролеров ОТК и ослабления конфликтных ситуаций при отправке бракованной продукции на переделку целесообразно внедрение на швейных предприятиях цифрового контроля качества изготовления полуфабрикатов и готовой продукции [8].

Авторами статьи предложено цифровизировать технологический контроль на основе включения в производственный цикл множественных этапов идентификации полуфабрикатов с образцом-эталонном с применением компьютерной зрения. Внедрение бесконтактного способа измерения швейной продукции не только оптимизирует производственный процесс и результативность приемки производственных партий, но и способствует сокращению сроков изготовления продукции. Кроме того, благодаря обезличенному контролю снижаются эмоциональная напряженность и конфликтность на производстве.

Программно-аппаратные комплексы на основе машинного зрения (ПАКМЗ) успешно внедрены в таких отраслях как машиностроение, самолетостроение и автомобилестроение, где с помощью инновационных цифровых технологий сотрудники отдела контроля качества отслеживают наличие брака. Востребовано машинное зрение программно-аппаратных комплексов в работе полиции и в военно-промышленном комплексе. Программные продукты для промышленных комплексов машинного зрения нацелены на обнаружение, распознавание и идентификацию свойств исследуемых в видеопотоке объектов. Отбраковка продукции с помощью видеосистем основана на принципах автоматической классификации, обработки образов и выбора признаков [9].

Анализ известных программно-аппаратных комплексов машинного зрения показал, что типовая конфигурация этих систем состоит из:

- 1) одной или нескольких видеокамер, запрограммированных на захват и анализ изображения, при этом на выходе можно получить информацию о наличии/отсутствии изделия, характеристике его свойств (размеры, форма, цвет, наличие дефектов поверхности);

- 2) процессора (компьютер);
- 3) средств коммуникации, т.е. программ тестирования объекта, которые генерируют сигналы действий по сортировке продукции (изоляция брака или возврат на переделку).

Авторами предложен маршрут автоматизированного контроля качества швейных изделий, где заложены этапы анализа взаимосвязи между товарными свойствами швейного изделия и видами дефектов изготовления одежды [10], как и степенью их проявления (рис 1).

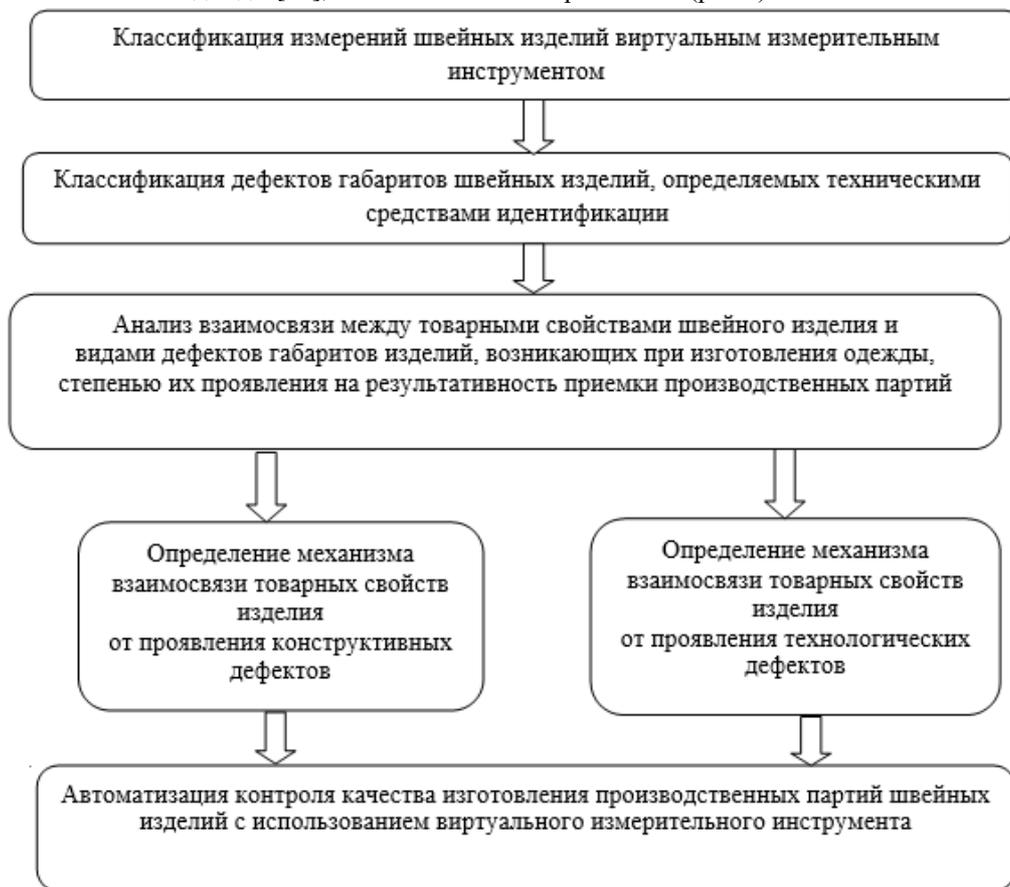


Рис. 1 – Обобщенная схема маршрута автоматизированного контроля качества швейных изделий [12]

В рамках нашего исследования разработана операционная система, включающая программно-аппаратный комплекс для бесконтактного контроля качества изготовления одежды (ПАК ККИО). Предложенная система представляет собой взаимосвязанные компьютерные программы, с помощью которых специалисты ОТК взаимодействуют с виртуальным измерительным инструментом и управляют введенными в компьютер базами данных.

Принцип работы ПАК ККИО основан на обработке машинным зрением фотоснимков исследуемых объектов [11] и выдаче на выходе анализа свойств связки «объект - фото эталона», основанных на комбинации алгоритмов оценки различий по сегментам и анализе сходства/различий фотоизображений полуфабрикатов одежды с шаблонами из базы данных системы [12].

На результативность работы программно-аппаратного комплекса контроля качества изготовления одежды влияют интенсивность потока статических фотоизображений, ориентация исследуемых объектов на специальном стенде и условия освещенности (количество источников света, их расположение, яркость, цветочувствительность, наличие затененных участков и т.д.). Выходными данными служат сигналы соответствия фрагментов фотоизображений полуфабрикатов одежды заданным эталонам. Найденные отклонения в изображении исследуемых объектов программа сравнивает с допустимыми величинами из блока хранения данных [12]. Тестирования опытного образца рабочей станции ПАК ККИО проведено на примере объекта – нижнее белье (табл. 2).

Таблица. 1. Фрагмент шкалы оценки симметричности изделия (фрагмент)

Описание дефекта	Визуализация	Допустимое отклонение, см	Балл
Несимметричные правая и левая стороны передней половинки		0,7	10
Несимметричные правая и левая стороны задней половинки		0,7	10
Несимметричное месторасположение декора		0,2	9
Вытянутый шов притачивания ластовицы		0,2	8
Кривая линия шва притачивания ластовицы		0,2	7
Разная длина боковых швов		0,3	6
Разное расстояние между левой и правой сторонами передней и задней половинок		0,5	5

Рабочее пространство для сканирования изделий с помощью ПАК ККИО должно представлять собой ровную поверхность белого (для сканирования темных изделий) или черного (для сканирования светлых изделий) цвета. Такое различие необходимо для контрастирования изделий на фоне и более легкого подбора порога чувствительности программы.

При старте процесса сканирования, с разрешения оператора, может быть разрешена автоматическая работа ПАК ККИО. При этом программа производит последовательное фотографирование поверхности стенда с периодичностью 0,5 сек в ожидании попадания в фокус камеры изделия. При попадании в фокус камеры объекта исследования программа дает старт на его однократное фотографирование и сравнение с имеющимися в хранилище данных моделями. Если соответствие было найдено, то программа переходит в режим анализа фотографии.

Для успешной работы программно-аппаратного комплекса контроля качества изготовления одежды важным являются условия освещения исследуемых объектов. Для экспериментальной установки при тестировании программы использовалось 3 искусственных источника света, направленных с противоположных сторон изделия. Источники света представляли собой светодиодные прожекторы типа

Volpe ULF-Q511 10W. Дополнительно с одной из сторон изделия поступал дневной свет из окна (снизу примерно под углом 60 градусов, справа – под углом 35 градусов). Свет от прожекторов в оптимальном положении ложился под углом 10-15 градусов с левой стороны изделия и 45 градусов справа. Камера во время тестирования располагалась на высоте 760 мм.

Экспериментальные исследования показали высокую результативность бесконтактного способа обнаружения дефектов симметричности швейных изделий. Предложенный программно-аппаратный комплекс позволил обнаружить машинным зрением свыше 94% дефектов симметричности в тестовом наборе.

Степень критичности найденных системой ПАК ККИО дефектов служит основанием для принятия решения об изъятии конкретного полуфабриката из производственного потока. Востребованной функцией анализа машинным зрением может стать идентификация дефектов принтирования или наличия пятен на материале [12], что способствует повышению ценовой категории готовой продукции [13].

Список литературы

1. *Surikova O.V., Kuzmichev V.E., Surikova G.I.* Improvement of clothes fit for different female bodies// *Autex Research Journal*. - 2017, Т.17, №2. - С.111-119.
2. *Petrosova I.A., Andreeva E. G., Guseva M.A.* The system of selection and sale of ready-to-wear clothes in a virtual environment // 2019 International Science and Technology Conference "EastConf". – Vladivostok, Russia, 2019, pp. 1-5. doi: 10.1109/EastConf.2019.8725390
3. *Шеромова И.А., Железняков А.С.* Оценка качества швейных изделий с использованием автоматизированных методов контроля // *Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса*. 2016. №4. С. 211–219.
4. *Шеромова И.А., Старкова Г.П., Дремлюга О.А.* Применение компьютерных технологий при оценке качества ниточных соединений // *Современные наукоёмкие технологии. Технические науки*. 2016. № 12. С. 299-303.
5. *Корнилова Н.Л., Салкуцан С.В., Болсуновская М.В., Горелова А.Е., Васильев Д.А.* Отдельные аспекты PLM-систем для создания цифровых фабрик в швейной промышленности// *Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности*. - 2018, №4 (376). - С.103-106.
6. *ГОСТ 4103-82.* Изделия швейные. Методы контроля качества. – М.: Стандартиформ, 2007. – 23 с.
7. *Рогожина Ю.В., Калинина Н.В., Глебова Т.Г.* Факторы, влияющие на эмоциональное выгорание технолога швейного производства // *Всероссийская конференция молодых исследователей с международным участием «Социально-гуманитарные проблемы образования и профессиональной самореализации» (Социальный инженер-2019): сборник материалов Часть 1.* – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2019. – с. 275-278.
8. *Гусева М.А., Гетманцева В.В., Андреева Е.Г., Рогожина Ю.В., Смирнов В.Б.* Цифровизация дефектов одежды для оптимизации аутсорсингового изготовления «Fast Fashion» коллекций// *Дизайн и технологии*. – 2020, №75 (117). – С.36-44.
9. *Эрман Е.А., М. Мохаммед* Программно-аппаратный комплекс обнаружения лиц с помощью метода сравнения с шаблонами // *Вестник АГПУ, Сер: Управление, вычислительная техника и информатика*, 2015. № 4. С. 72-80.
10. *Рогожина Ю.В., Гусева М.А., Андреева Е.Г., Белгородский В.С., Глебова Т.Г.* Базовые цифровые шкалы технологических дефектов швейных изделий, определяемых техническими средствами идентификации / *Свидетельство о регистрации базы данных № 2020621712 RUS.; зарег.18.09.2020.* Бюл. №9.
11. *Smita T., Varsha S., Sanjeev S.* Face Detection using Combined Skin Color Detector and Template Matching Method // *International Journal of Computer Applications*. 2011. Vol. 26, no. 7. P. 5–8.
12. *Гусева М.А., Рогожина Ю.В., Андреева Е.Г., Белгородский В.С., Глебова Т.Г.* Цифровые шкалы измерений швейных изделий для автоматизированного контроля качества / *Свидетельство о регистрации базы данных № 2020622292 RUS; зарег. 16.11.2020.* Бюл. №11
13. *Смирнова Н.А., Белгородский В.С., Сурженко Е.Я.* Выбор материалов для конкурентоспособной одежды с оптимальным сочетанием цены и качества// *Научное обозрение. Серия 1: Экономика и право*. - 2012, №6. - С.165-172.

References

1. Surikova O.V., Kuzmichev V.E., Surikova G.I. *Improvment of clothes fit for different female bodies*// Autex Research Journal. - 2017, T.17, №2. - С.111-119. (in English)
2. Petrosova I.A., Andreeva E. G., Guseva M.A. *The system of selection and sale of ready-to-wear clothes in a virtual environment* // 2019 International Science and Technology Conference "EastConf". – Vladivostok, Russia, 2019, pp. 1-5. doi: 10.1109/EastConf.2019.8725390 (in English)
3. Sheromova I.A., Zheleznyakov A.S. *Ocenka kachestva shvejnyh izdelij s ispol'zovaniem avtomatizirovannyh metodov kontrolja* [Assessment of the quality of garments using automated control methods] // Territorija novyh vozmozhnostej. Vestnik Vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta jekonomiki i servisa [A territory of new opportunities. Vladivostok State University of Economics and Service Bulletin]. 2016. No 4. 211–219 pp. (in Rus.)
4. Sheromova I.A., Starkova G.P., Dremlyuga O.A. *Primenenie komp'juternyh tehnologij pri ocenke kachestva nitochnyh soedinenij* [Application of computer technologies in assessing the quality of thread connections] // Sovremennye naukojkie tehnologii. Tehnicheskie nauki. [Modern high technologies. Technical science]. 2016. No. 12. 299-303 pp. (in Rus.)
5. Kornilova N.L., Salkutsan S.V., Bolsunovskaya M.V., Gorelova A.E., Vasiliev D.A. *Otdel'nye aspekty PLM-sistem dlja sozdaniya cifrovyyh fabrik v shvejnoj promyshlennosti* [Certain aspects of PLM systems for creating digital factories in the garment industry] // Izvestija vysshih uchebnyh zavedenij. Tehnologija tekstil'noj promyshlennosti [News of higher educational institutions. Textile industry technology]. - 2018, No. 4 (376). - 103-106 pp. (in Rus.)
6. GOST 4103-82. *Izdelija shvejnye. Metody kontrolja kachestva* [Sewing products. Quality control methods]. - M.: Standartinform, 2007. -- 23 p. (in Rus.)
7. Rogozhina Ju.V., Kalinina N.V., Glebova T.G. *Faktory, vlijajushhie na jemocional'noe vygoranie tehnologa shvejnogo proizvodstva* [Factors affecting the emotional burnout of a sewing technologists] // Vserossijskaja konferencija molodyh issledovatelej s mezhdunarodnym uchastiem «Social'no-gumanitarnye problemy obrazovaniya i professional'noj samorealizacii» [«Social and Humanitarian Problems of Education and Professional Self-Realization»] (Social'nyj inzhener-2019): sbornik materialov Chast' 1. – M.: FGBOU VO «RGU im. A.N. Kosygina», 2019. – s. 275-278.
8. Guseva M.A., Getmanceva V.V., Andreeva E.G., Rogozhina Ju.V., Smirnov V.B. *Cifrovizacija defektov odezhdy dlja optimizacii outsorsingovogo izgotovlenija «Fast Fashion» kollekcij* [Digitalization of clothing defects to optimize outsourced manufacturing of «Fast Fashion» collections] // Dizajn i tehnologii. [Design and Technologies] – 2020, №75 (117). – S.36-44.
9. Jerman E.A., M. Mohammed. *Programmno-apparatnyj kompleks obnaruzhenija lic s pomoshh'ju metoda sravnenija s shablonami* [Hardware-software complex of face detection using the method of comparison with templates] // Vestnik AGPU, Ser: Upravlenie, vychislitel'naja tehnika i informatika [Bulletin of ASPU, Ser: Management, computer technology and informatics], 2015. № 4. S. 72-80.
10. Rogozhina Ju.V., Guseva M.A., Andreeva E.G., Belgorodskij V.S., Glebova T.G. *Bazovye cifrovye shkaly tehnologicheskikh defektov shvejnyh izdelij, opredeljaemyh tehnicheskimi sredstvami identifikacii* [Basic digital scales of technological defects of garments determined by technical means of identification] / Svidetel'stvo o registracii bazy dannyh [Database Registration Certificate] № 2020621712 RUS.; zareg.18.09.2020. Bjul. №9.
11. Smita T., Varsha S., Sanjeev S. *Face Detection using Combined Skin Color Detector and Template Matching Method* // International Journal of Computer Applications. 2011. Vol. 26, no. 7. P. 5–8.
12. Guseva M.A., Rogozhina Ju.V., Andreeva E.G., Belgorodskij V.S., Glebova T.G. *Cifrovye shkaly izmerenij shvejnyh izdelij dlja avtomatizirovannogo kontrolja kachestva* [Digital scales for measuring garments for automated quality control] / Svidetel'stvo o registracii bazy dannyh [Database Registration Certificate] № 2020622292 RUS; zareg. 16.11.2020. Bjul. №11
13. Smirnova N.A., Belgorodskij V.S., Surzhenko E.Ya. *Vybor materialov dlja konkurentosposobnoj odezhdy s optimal'nym sochetaniem ceny i kachestva* [The choice of materials for competitive clothing with an optimal combination of price and quality] // Nauchnoe obozrenie. Serija 1: Jekonomika i pravo [Scientific Review. Series 1: Economics and Law]. - 2012, No. 6. - PP. 165-172.

УДК 004.896

И.Д. Гусев, И.Б. Разин

ФГБОУ ВО Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
117997, Москва, ул. Садовническая, 33

ПАРАМЕТРИЧЕСКОЕ 3D ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ ПРОСТЫХ ФОРМ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ НОГ

© Гусев И.Д., Разин И.Б., 2021

Аннотация. В статье представлена характеристика процесса проектирования трехмерных поверхностей реабилитационных чехлов для ног в универсальной САПР Rhinoceros 6,0. Для параметризации проектирования 3D форм выбрана среда визуального программирования Grasshopper. Параметризация чехла на ортез выполнена на основе объекта простой формы - мешка для ног.

Ключевые слова – реабилитационные чехлы для ног, 3D параметрическое проектирование.

I.D. Gusev, I.B. Razin

The Kosygin State University of Russia
33, Sadovnicheskaya street, Moscow, 117997

PARAMETRIC 3D DESIGN OF DIGITAL TWINS OF SIMPLE SHAPES FOR FOOT

Summary (Abstract): The article presents the characteristics of the design process of three-dimensional surfaces of rehabilitation foot covers in the universal CAD Rhinoceros 6.0. To parameterize the design of 3D forms, the visual programming environment Grasshopper was chosen. Parametrization of the orthosis cover is made on the basis of a simple object - a leg bag.

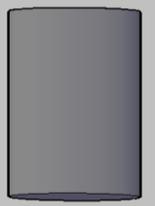
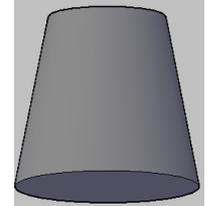
Keywords: rehabilitation foot covers, 3D parametric design

Программами реабилитационного лечения после травм ног (переломов, вывихов, растяжений и разрывов связок) предусмотрено пространственное позиционирование костного каркаса поврежденного участка конечности внешними фиксаторами (ортезы, тугоры, аппарат Илизарова и др.) [1]. Длительное ношение фиксирующих устройств показано до восстановления нормального уровня функционирования организма. В начальном реабилитационном периоде, когда пациенты постепенно возвращаются к привычному образу жизни, в зависимости от тяжести травмы и ее локализации многим запрещена мобильность и передвижение происходит с использованием опор (тростей, костылей) или в инвалидном кресле. Внешние фиксаторы (ортезы, тугоры) также часто используют для разгрузки суставов ног при легких травмах.

Наличие внешних фиксаторов значительно увеличивает габариты ног, что приводит к невозможности эксплуатации обуви. Экспресс опрос целевой аудитории показал, что в состоянии малой мобильности для многих пациентов в период прогулок актуально поддержание теплового баланса вокруг травмированной ноги и ее защита от неблагоприятных воздействий окружающей среды [2]. Для этих целей потребители приобретают специализированные швейные изделия – чехлы (мешки) для ног. В торговой сети представлены несколько моделей реабилитационных чехлов, отличающихся назначением, размерами и составом конфекцион-пакета. На основании исследования ассортимента мешков для ног установлено, что наиболее распространены крупногабаритные изделия в инвалидные кресла-коляски покрывающие тело от стоп до плеч и мягкие чехлы, надеваемые на ногу поверх внешних фиксаторов. Анализ формообразования исследуемых объектов показал, что реабилитационные мешки для ног отличаются несложной пространственной конфигурацией. Систематизация конструктивного решения исследуемых объектов [3] позволила классифицировать геометрию их формы на: 1) цилиндрическую, 2) конусообразную, 3) антропоморфную (табл. 1). Усложнение пространственного очертания сопровождается включением в конструкцию изделий множественных членений. Примечательно, реабилитационные мешки разъемные, с застежкой на тесьму молнию по передней (или боковой) поверхности. Наличие застежки обусловлено сложностью осуществления человеком процесса самостоятельного надевания изделия на травмированную ногу. Основным недостатком типовых моделей реабилитационных чехлов является статичность габаритов, т.к. производители как правило, выпускают изделия унифицированных размеров [4]. Для повышения эргономических характеристик

реабилитационных изделий важно проектировать параметрически регулируемые конструкции. В качестве параметров могут быть заданы геометрические характеристики частей и изделия в целом, 3D форма, пропорции, состав материалов и т.п. [3].

Таблица 1 – Фрагмент матрицы базовых форм реабилитационных чехлов для ног

Номер модели	Модель 1	Модель 2	Модель 3
Наименование	Чехол утепленный для инвалидов-колясочников	Межсезонный чехол с подошвой на аппарат внешней фиксации.	Мешок для ног для людей с ограниченными двигательными возможностями
Изделие			
Геометрическая форма			

Из массива базовых моделей реабилитационных чехлов в качестве объекта исследования взяты изделия антропоморфной формы (см. табл. 1, модель 3). Выбор обоснован повышенными эргономическими характеристиками реабилитационных мешков [5]. Для параметрического проектирования пространственной 3D формы модели, абрис реабилитационного мешка был условно разделен на четыре сектора: 1) доньшко; 2) стенка; 3) союзка; 4) голенище. Пространственная конфигурация каждого участка представлена в виде простых геометрических фигур: эллипса, двух цилиндров и конуса с неравномерной стенкой (рис. 1). В качестве изменяемых параметров взяты длины дуг, диаметры и высоты, задающие контуры фигур.

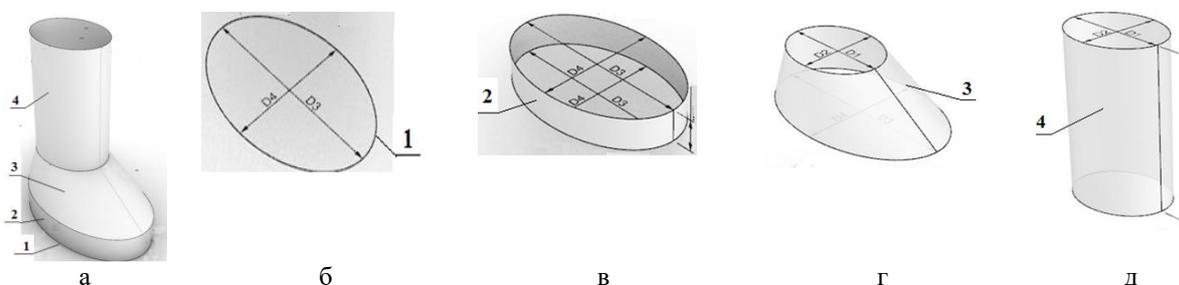


Рис. 1. Геометрическая характеристика реабилитационного мешка антропоморфной формы: а – общий вид; б – эллипсовидное доньшко; в – стенка; г – конусообразная союзка; д – цилиндрическое голенище

Для реализации параметрического проектирования выбран программный продукт Rhinoceros 3D [6] с интегрированным плагином Grasshopper [7], позволяющим создавать визуальные программы на основе простого построения геометрических фигур или посредством математических вычислений, позволяющих задавать размеры объекта. Инструментами геометрии являются ноды программы. В ходе эксперимента разработаны два способа параметризации пространственного образа цифрового двойника реабилитационного мешка инструментами Rhinoceros 3D и Grasshopper.

Первый способ основан на непосредственном построении геометрических 2D и 3D фигур в графической среде Rhinoceros. Для этого в нодах Curve с помощью встроенных команд Ellipse заданы эллипсы, геометрические характеристики которых (диаметры) выбираются в качестве входных параметров проектирования (рис. 2а). Далее 2D объекты экспортированы в Grasshopper нодом Geometry, подключенным связью к ноду Loft для формирования поверхности.

Второй способ позволяет получать параметрические поверхности программированием в Grasshopper. Пользователь программы в закладке графических примитивов Primitive выбирает нод Ellipse, с регулируемыми входными параметрами P, R1, R2. Для параметризации формы к параметру P

подключается точка центра, а к параметрам R1 и R2 числовые характеристики или формулы (рис. 2б). Узловой редактор геометрии в Grasshopper позволяет с помощью математических выражений изменять параметры объекта, характеристики которого заданы числовыми константами при непосредственном построении в Rhinoceros 3D (рис. 2в).

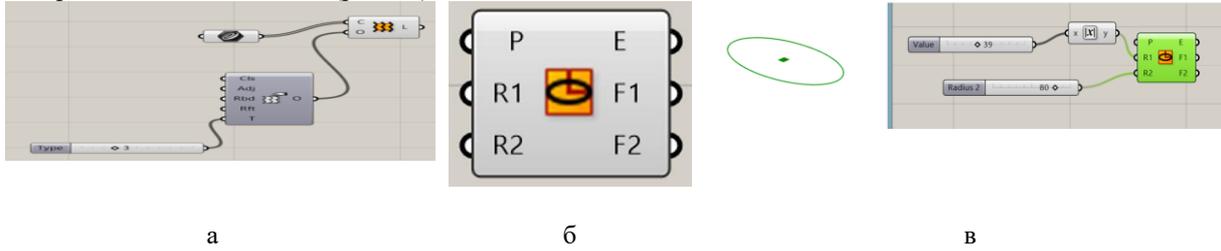


Рис. 2. Параметризация геометрии объекта в Rhinoceros 3D и Grasshopper: а – первый способ; б – компонентный узел; в – второй способ

Использование условных операторов Grasshopper позволило выполнить параметризацию оболочки реабилитационного мешка для ног в инвалидную коляску для получения конструкции изделия с новым функциональным назначением – чехла на ортез. Первоначально 3D форма объекта проектировалась для условий эксплуатации при одновременном размещении двух ног в изделии. Преобразование габаритов изделия выполнено для уменьшения габаритов изделия при сохранении антропоморфности его поверхности. Цифровой двойник реабилитационного мешка (рис. 3а) получен построением поверхности относительно аватара, полученного 3D сканированием ног субъекта [4]. Для повышения точности параметризации пространственной конфигурации 3D объекта, его поверхность представлена в виде сетки (рис 3б). Для изменение обхватных параметров изделия разработан алгоритм, позволяющий параметризовать форму на пяти уровнях (рис. 3в). Результатом программирования в Grasshopper стала параметрическая поверхность объекта, построенная относительно аватара одной ноги (рис 3г).

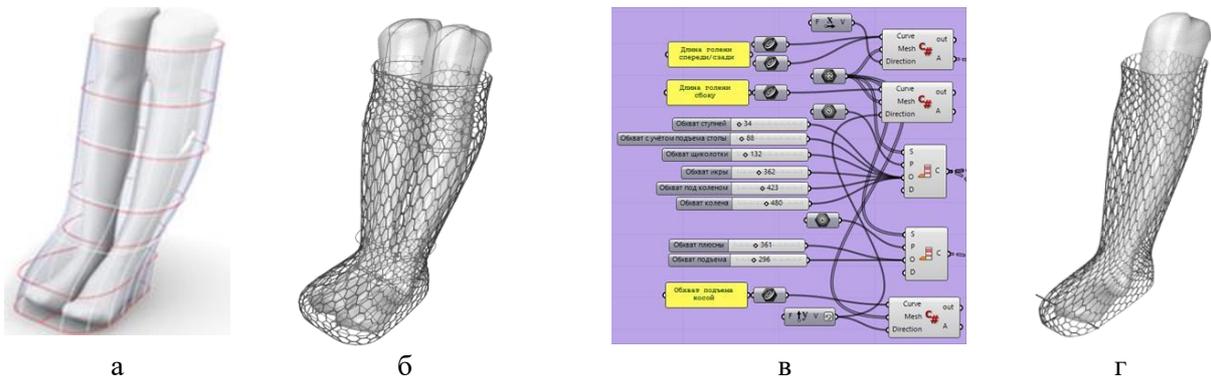
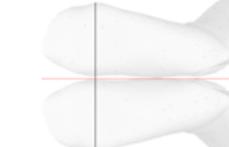
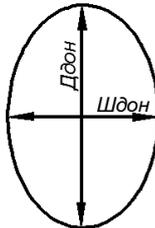


Рис. 3. Параметрическая поверхность реабилитационного чехла для ног: а – 3D поверхность для изделия на две ноги; б – сетчатая структура поверхности изделия на две ноги; в – фрагмент алгоритма корректировки габаритов чехла; г – сетчатая структура параметрической поверхности изделия на одну ногу

Для параметризации формы изделия установлена взаимосвязь проектируемого объекта с размерными характеристиками ног человека (табл. 2).
Таблица 2 – Фрагмент матрицы параметрической связи габаритов реабилитационного мешка и размерных признаков ног

Размерный признак		Габариты деталей реабилитационного мешка	
Наименование	Визуализация	Наименование мест измерений	Визуализация
Длина участка ноги сбоку		Длина голени сбоку	

Длина участка ноги спереди		Длина голенища спереди	
Обхват колена		Ширина голенища сверху	
Длина стопы		Размеры доньшка: длина	
Ширина стопы		Размеры доньшка - ширина	
Обхват стопы		Длина дуги доньшка	

Параметризация габаритов реабилитационных чехлов простых форм основана не только на зависимости размеров деталей объекта от размерных характеристик, но и от наличия пространственных зазоров между поверхностью тела и внутренней поверхностью изделия (проекционных прибавок) на основных уровнях. Величины проекционных прибавок – изменяемый параметр, зависящих от вида внешнего фиксатора. Так, например, размеры колец аппарата Илизарова могут достигать в диаметре до 50 см, толщина тьютора – до 3 см, толщина ортеза при наличии мягкой прокладки – до 5 см.

Таким образом можно утверждать, что для проектирования реабилитационных изделий простых форм применима универсальная среда визуального программирования Grasshopper. Для параметризации объектов апробированы два способа: 1) непосредственное построение геометрических объектов с последующей параметризацией визуальным программированием; 2) параметрическое программирование геометрических параметров объекта.

Список литературы

1. Гусев И.Д., Кащеев О.В., Разин И.Б., Гусева М.А., Андреева Е.Г., Петросова И.А., Докучаева Т.Ю. Формозадающие каркасные системы в швейные изделия с функцией фиксации положения ног // Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоемкие технологии и материалы : сб. материалов XXII Междунар. науч.-практ. форума «SMARTEX-2019», 25–27 сентября 2019 года. – Иваново: ИВГПУ, 2019. Ч. 2. С.86-89
2. Гусев И.Д., Гусева М.А., Андреева Е.Г., Кащеев О.В., Петросова И.А. Расширение ассортимента товаров реабилитационной индустрии для инклюзии маломобильных граждан в социальную среду. // Вестник молодых ученых Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. 2018. №3. С. 474-481.
3. Гусев И.Д., Разин И.Б., Гусева М.А., Андреева Е.Г., Белгородский В.С., Петросова И.А., Клочкова О.В., Родионова М.А. Параметрическое проектирование реабилитационных изделий. / Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2020620375 RUS, опубл. 28.02.2020. Бюл. № 3.

4. Андреева Е.Г., Костылева В.В., Гусева М.А., Петросова И.А., Литвин Е.В. Цифровая антропометрия фигур с нетипичной морфологией в инклюзивном проектировании швейных изделий // Концепции, теория, методики фундаментальных и прикладных научных исследований в области инклюзивного дизайна и технологий: Сборник научных трудов по итогам Международной научно-практической заочной конференции (25-27 марта). М.: РГУ им. А.Н.Косыгина, 2020. Ч.2. С. 147-151.
5. Гусева М.А., Андреева Е.Г., Клочкова О.В., Гусев И.Д., Кащеев О.В., Лобжанидзе С.К. Мешок для ног в инвалидную коляску. // Патент на полезную модель № 185890 RU; опубл. 21.12.2018. Бюл. № 36.
6. *Grasshopper* URL: <http://grasshopperprimer.com/ru/index.html> (дата обращения: 12.02.2020)
7. *Rhinoceros* URL: <https://www.rhino3d.com/ru/6/new/presentation> (дата обращения: 12.02.2020)

References

1. Gusev I.D., Kascheev O.V., Razin I.B., Guseva M.A., Andreeva E.G., Petrosova I.A., Dokuchaeva T.Yu. *Formozadajushhie karkasnye sistemy v shvejnye izdelija s funkciej fiksacii polozenija nog* [Shaping frame systems in garments with the function of fixing the position of the legs] // Fizika voloknistyh materialov: struktura, svojstva, naukoemkie tehnologii i materialy : sb. materialov HXII Mezhdunar. nauch.-prakt. foruma «SMARTEX-2019», 25–27 sentjabrja 2019 goda [Physics of fibrous materials: structure, properties, science-intensive technologies and materials: collection of articles. materials XXII Intern. scientific-practical Forum "SMARTEX-2019", September 25-27, 2019.] - Ivanovo: IVGPU, 2019, Part No. 2. 86-89 pp. (in Rus.).
2. Gusev I.D., Guseva M.A., Andreeva E.G., Kashheev O.V., Petrosova I.A. *Rasshirenie assortimenta tovarov reabilitacionnoj industrii dlja inkljuzii malomobil'nyh grazhdan v social'nuju sredu*. [Expanding the range of products of the rehabilitation industry for the inclusion of people with limited mobility in the social environment] // Vestnik molodyh uchenyh Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta tehnologii i dizajna. [Bulletin of young scientists of St. Petersburg State University of Technology and Design] №3. 2018. 474-481 pp. (in Rus.).
3. Gusev I.D., Razin I.B., Guseva M.A., Andreeva E.G., Belgorodskij V.S., Petrosova I.A., Klochkova O.V., Rodionova M.A. *Parametricheskoe proektirovanie reabilitacionnyh izdelij*. [Parametric design of rehabilitation products] / Svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii bazy dannyh № 2020620375 RUS, opubl. 28.02.2020. Bjul. № 3. (in Rus.).
4. Andreeva E.G., Kostyleva V.V., Guseva M.A., Petrosova I.A., Litvin E.V. *Cifrovaja antropometrija figur s netipichnoj morfologij v inkljuzivnom proektirovanii shvejnyh izdelij* [Digital anthropometry of figures with atypical morphology in inclusive design of garments] // *Koncepcii, teorija, metodiki fundamental'nyh i prikladnyh nauchnyh issledovanij v oblasti inkljuzivnogo dizajna i tehnologij*: [Collection of scientific papers following the results of the International scientific and practical correspondence conference (March 25-27). М.: Russian State University named after A.N. Kosygin]. Moscow: RSU named after A.N.Kosygin, 2020. Ch.2. 147-151 pp. (in Rus.).
5. Guseva M.A., Andreeva E.G., Klochkova O.V., Gusev I.D., Kashheev O.V., Lobzhanidze S.K. *Meshok dlja nog v invalidnuju koljasku*. [Wheelchair foot bag.] // Патент на полезную модель' № 185890 RU; опубл. 21.12.2018. Бюл. № 36. (in Rus.).
6. *Grasshopper* URL: <http://grasshopperprimer.com/ru/index.html> (date accessed: 12.02.2020)
7. *Rhinoceros* URL: <https://www.rhino3d.com/ru/6/new/presentation> (date accessed: 12.02.2020)

УДК 687.1

Е.А. Шипилова, Д.А. Слабоусова, И.А. Петросова, Е.Г. Андреева

ФГБОУ ВО Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство.)

115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 33, стр. 1

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НОВЫХ МОДЕЛЕЙ ОДЕЖДЫ

© Е.А. Шипилова, Д.А. Слабоусова, И.А. Петросова, Е.Г. Андреева, 2021

Современный мир стремительными темпами развивает инновационные технологии. Мировая пандемия COVID-19, закрытие границ стран, рецессия вызвали ускоренное внедрение цифровизации во все сферы жизни людей. Выполнен обзор современных исследований по прикладному применению искусственного интеллекта для проектирования новых моделей одежды. В работе предложено использовать современные сверточные нейронные сети для анализа изображений с модных показов, и учитывать рекомендации обученной нейронной сети для разработки модных форм будущих моделей одежды, а также актуальных цветовых решений. Обученной нейронной сети предлагают новую выборку изображений для оценки точности распознавания заданных модельных элементов. При достижении точности равной 90 % считают сеть обученной. Затем из выделенных обученной сетью элементов создают новые модельные формы методом агрегатирования.

Ключевые слова: одежда, мода, искусственный интеллект, нейронные сети.

E.A. Shipilova, D.A. Slabousova, I.A. Petrosova, E.G. Andreeva

The Kosygin State University of Russia

115035, Moscow, ul. Sadovnicheskaya, d. 33, str. 1

APPLYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO DESIGN NEW CLOTHING MODELS

The modern world is rapidly developing innovative technologies. The global COVID-19 pandemic, the closure of country borders, and the recession have caused the accelerated introduction of digitalization in all spheres of people's lives. A review of modern research on the application of artificial intelligence for the design of new clothing models is carried out. The paper proposes to use modern convolutional neural networks to analyze images from fashion shows, and take into account the recommendations of a trained neural network for the development of fashionable forms of future clothing models, as well as actual color solutions. The trained neural network is offered a new sample of images to assess the recognition accuracy of the given model elements. When an accuracy of 90% is achieved, the network is considered trained. Then, from the elements selected by the trained network, new model forms are created using the aggregation method.

Keywords: clothing, fashion, artificial intelligence, neural networks.

Современный мир стремительными темпами развивает инновационные технологии. Мировая пандемия COVID-19, закрытие границ стран, рецессия вызвали ускоренное внедрение цифровизации во все сферы жизни людей. Глобальная цифровизация развивается в разных направлениях, можно выделить основные: автоматизация процессов, которые минимизируют участие в них человека, дополненная реальность, виртуальная реальность, 3-D моделирование и 3-D печать, искусственный интеллект и робототехника [1]. Учёные со всего мира создают современные технологии и проекты, которые приближают нас к жизни фантастического будущего. Человечество всегда волновало, что нас ждёт впереди. Талантливые художники, писатели, режиссёры удивляли всех кажущимися на первый взгляд невозможными идеями и предположениями о будущем.

Фантаст Айзек Азимов в своих произведениях предрекал роботизацию, беспроводные технологии, искусственный интеллект. В фильме «Нирвана», 1997 герои носят «умную» одежду, которая реагирует на изменение температуры, меняет окраску в зависимости от настроения человека, цветового сочетания с остальными элементами образа [2]. Стенли Кубрик в фильме «Космическая одиссея» 2001 года предсказал современную моду на стиль «оверсайз», в котором в первую очередь ценится удобство и комфорт, одежда этого стиля гендерно-нейтральная. Фильм «Суррогаты» 2009 года показывает, как люди перестают жить в реальности, а существуют в телах оцифрованных суррогатов.

Удивительно, как личностям, связанным с искусством, удаётся точно предсказывать будущее

развитие моды. Все вышеперечисленные предсказания фантастов в той или иной форме сбылись. Передовые современные дизайнеры создают кибер-моду, открывают виртуальные ателье, AR-примерочные, внедряют в процессы создания и продвижения изделий искусственный интеллект. В итоге эти процессы осуществляются в реальности: мода снова поворачивается к индивидуальности, возвращается к идее сервиса, который ориентирован на клиента [2].

В отчете о состоянии модной индустрии The Business of Fashion и исследовательской компании McKinsey Company отражены перспективы развития моды в 2021 году [3]. В связи с пандемией коронавируса мировой спрос на fashion-продукцию сократился на 15-20%. Мода все больше обращается в устойчивую систему, которая ответственно относится к природе, к людям. Она предлагает «замедление темпов постоянной смены коллекций, переработку материалов, обращение к экологическому стандарту и этике потребления». Дизайнеры осознают, что необходимо создавать коллекции, которые соответствуют основным мировым трендам: гендерное равенство (рис.1,а), геймификация (рис.1,б), цифровая мода (рис.1,в), 3D визуализация (рис.1,г). Согласно исследованию IMRG & Hive, три четверти модных ритейлеров инвестируют в искусственный интеллект (AI) в предстоящие 24 месяца. Гигант онлайн-торговли Alibaba, который также плотно ассоциируется с одеждой, инвестировал \$15 миллиардов в R&D по направлению AI, чтобы стать лидером в нём. Gartner прогнозирует, что в 2021 году 85% взаимодействия с покупателями компании будут осуществляться без участия сотрудников.



Рисунок 1 – Мировые тренды:

а – гендерное равенство; б – геймификация; в – цифровая мода; г – 3D визуализация

Искусственный интеллект (ИИ) – это отрасль информатики, которая разрабатывает компьютерные программы для решения задач. Современные машины обучаются выполнять творческие задания, на осуществление которых раньше были бы способны только люди. Способ нейронных сетей, на котором строится работа программы, позволяет сделать компьютер разумно мыслящим, как человека.

В широком смысле искусственный интеллект — это система принятия решений. Задача ИИ — помогать в этом человеку. Здесь особенно важна способность программ и систем самообучаться. То есть система сама находит некие факты и начинает их анализировать, подобно человеку, обладающему аналитическим мышлением. Разница в том, что компьютер (заложенная в нем программа) справляется с этим легче и быстрее человека. В данном случае мы говорим не о роботах (сами по себе они не обязательно «умные», обладающие интеллектом, так как роботы могут просто выполнять задание) или киборгах (так называются роботы-андроиды, которые имитируют поведение человека или работают по другому сложному сценарию, основанному на ИИ со способностью к самообучению). Нас также меньше интересует полностью автоматизированное принятие решений. Для военной области, например, принципиально важно, чтобы система анализировала, находила цели, оценивала точность, могла сделать перенастройку при необходимости. Однако в обычной, мирной жизни куда интереснее иное проявление искусственного интеллекта, который работает скорее по сценарию контролируемого обучения (supervised learning) или сочетает самообучение и обучение экспертом (assisted learning) [2].

Исследования в области ИИ осуществляются путем изучения умственных способностей человека, а затем полученные результаты этого исследования используются как основа для разработки интеллектуальных программ и систем.

Основные цели ИИ:

- Создание экспертных систем — систем, которые демонстрируют разумное поведение: учиться, показывать, объяснять и давать советы;
- Реализация человеческого интеллекта в машинах — создание машины, способную

понимать, думать, учить и вести себя как человек [4]. В индустрии моды ИИ используют для:

- 1) аналитики продаж, модных трендов;
- 2) разработки дизайнерских коллекций, ассортиментных матриц;
- 3) помощь в создании индивидуального стиля;
- 4) виртуальная примерка;
- 5) персонализация изделий;
- 6) помощь в поиске продукции.

Для повышения уровня обслуживания клиентов в оффлайн магазинах, повышения приверженности покупателей к бренду и увеличения прибыли разрабатываются технологии компьютерного зрения. Эта система настроена на обнаружение определенных графических объектов и распознавание картинок. Различать национальность покупателя в магазине может быть важно, чтобы к нему подошел нужный консультант. Сейчас люксовые бренды используют сенсоры, которые способны определять не только национальность и пол, но и эмоции, направление взгляда, время нахождения возле того или иного продукта или стойки, маршрут передвижения в магазине.

В моде тоже актуальна оптимизация логистики. Необходимо, чтобы в магазине находился нужный товар для конкретного клиента в момент покупки и не залеживался менее популярный товар. Постоянно идет анализ процесса продаж. Многие дизайнеры успешно взаимодействуют с искусственным интеллектом. Например, нейросеть американского программиста Робби Баррата создала модную коллекцию в стиле Демны Гвасалии — дизайнера модного дома Balenciaga. На основе загруженной информации о бренде, фотографий с показов, из журналов ИИ создал коллекцию одежды с характерными для бренда Balenciaga элементами (Рисунок 2, а).

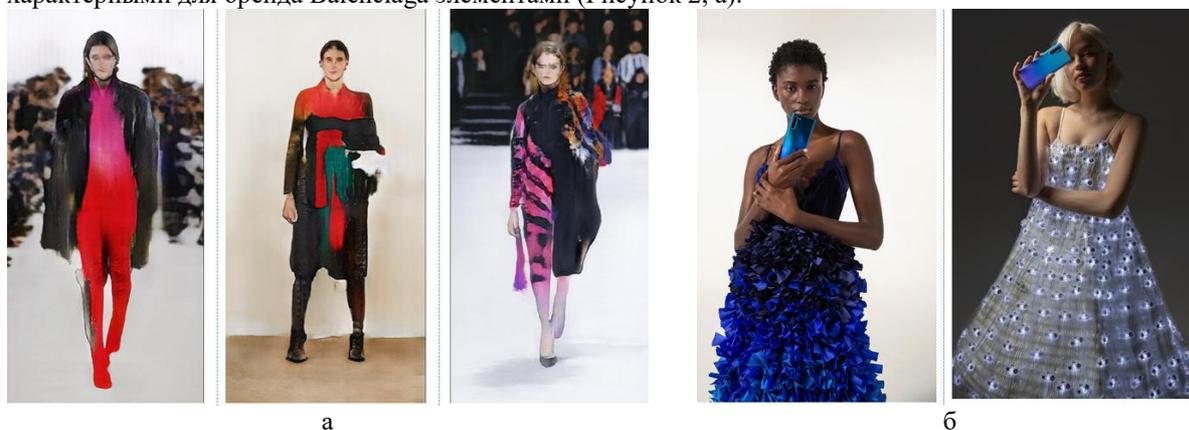


Рисунок 2 – коллекции, созданные ИИ

а- в стиле Balenciaga; б- в приложении «Fashion Flair»

В женскую коллекцию вошли классические жакеты, оверсайз пуховики, свитеры. ИИ смело смешивает темную цветовую гамму с яркими и кислотными цветами, добавляет цветочные, звериные принты. Для мужчин ИИ предлагает прямые джинсы, футболки, толстовки, клетчатые рубашки и ветровки. Баррат считает, что ИИ создает новые образы, которые могут служить вдохновением для дальнейших разработок. Так как в любом случае созданные ИИ коллекции придется дорабатывать с точки зрения конструкции и технологии изготовления изделия.

Дизайнер Анна Янг с помощью ИИ создала коллекцию одежды из 20 образов, которую представила в Милане. Коллекция создана при помощи приложения «Fashion Flair» [5]. Для создания коллекции она задала параметры цветовой палитры, которая используется брендом Huawei для создания своих гаджетов. В итоге получилась коллекция женственной, торжественной одежды, выполненная из материалов с эффектом градиент, со светодиодами (Рисунок 2,б).

YOOX представил новую коллекцию инновационного бренда 8 BY YOOX сезона весна-лето 2020. Коллекция создана с помощью ИИ (Рисунок 3,а)[6]. 8 BY YOOX, появившийся в 2018 году, первый в своем роде бренд, полностью созданный с помощью AI-технологий. Деятельность системы основана на анализе данных, собранных за 19 лет работы мульти-брендов в сегменте онлайн-шопинга.



а



б

Рисунок 3 – коллекции, созданные ИИ
а- 8 BY YOOX; б- Trusbox.ru и Trendmind

В новой весенне-летней коллекции 8 BY YOOX представлены элегантные классические изделия для мужчин и женщин. Изделия прекрасно составляют базовый гардероб, но есть выбор изделий, которые можно использовать в качестве акцентов. Цветовая палитра выбрана спокойная, нейтральная, базовая с наличием геометрических, цветочных принтов. Одежда изготовлена из максимально комфортных материалов: замша, шелк, шерсть, хлопок, трикотаж. Широкий выбор элегантных аксессуаров из кожи и обувь дополняют коллекцию: от ультра-женственных туфель на широком каблуке и босоножек до лаконичных кед. Активный спрос на продукцию бренда лишний раз доказывает, что внедрение ИИ в деятельность предприятия выигрышно. У 8 BY YOOX очень низкий процент возвратов, так как дизайн коллекции основан на аналитике и данных, он лучше воспринимается покупателями и дает им то, что они хотят увидеть с точки зрения качества, стиля, посадки и кроя.

В России тоже активно используют ИИ для создания коллекций. Так бренд нижнего белья Trusbox.ru и Trendmind выпустили коллекцию нижнего белья, дизайн которого создан нейросетью. В коллекции 6 моделей женских трусов (Рисунок 3,б). Для создания нового дизайна в сеть был загружен отрисованный дизайнером рисунок, проанализировав форму, цвет, вид которого была сгенерирована коллекция белья. Результатом коллаборации стало не только концептуальное, но и красивое белье с комфортной посадкой [7]. Российский бренд YUGE активно пытается использовать AR и AI технологии в дизайне. YXI AI - искусственный интеллект YUGE, создает дизайн на основе желаний клиента марки. Он работает с загруженными в него рисунками технических эскизов одежды, проводит поиск колористического решения изделия и отделки (Рисунок 4) [8].

GARMENTS DESIGNED WITH YXI AI
VISUALIZED AND MADE BY *Y----W (YUGE)



MODEL GENESIS/3219



DEVELOPED IN RUSSIA, KRASNODAR 2018

СГЕНЕРИРОВАНО ИИ

Рисунок 4- Эскизы, разработанные ИИ. Дизайн YUGE

Как правило, процесс поиска концепции коллекции, создание эскизного проекта у дизайнеров

начинается задолго до выпуска продукции. С внедрением ИИ в процессы планирования коллекций, создания дизайна ускоряются производственные процессы. Увеличивается конкуренция среди производителей в разработке прорывных технологий и решений, которые оптимизируют все сферы производства и продажи. Производители осознают, что анализ тенденций

Таким образом, проведённый обзор прикладных способов применения искусственного интеллекта для проектирования новых моделей одежды доказывает, что это направление актуально и отвечает современным направлениям развития легкой промышленности

Авторами предложено использовать современные сверточные нейронные сети для анализа изображений с модных показов, и учитывать рекомендации обученной нейронной сети для разработки модных форм будущих моделей одежды, а также актуальных цветовых решений.

Процесс реализован в следующей последовательности:

- создают базы данных фотоизображений с модных показов одежды, систематизированные по видам ассортимента, половозрастным признакам, материалам;
- сверточную нейронную сеть обучают распознавать на изображении значимые модельные элементы, которые влияют на изменение внешнего вида модели;
- сверточную нейронную сеть обучают распознавать на изображении преобладающее цветовое решение;
- анализируют точность распознавания заданных элементов обученной сверточной сетью;
- используют обученную нейронную сеть при получении точности распознавания равной 90%;
- генерируют новые модели путём агрегатирования выделенных обученной сетью модельных элементов.

Для реализации предложенной последовательности создана база данных изображений с модных показов одежды. Обучение нейронной сети происходит путём выделения на изображении значимых модельных элементов, которые влияют на изменение внешнего вида модели. К таким элементам отнесены: форма карманов, форма линии борта, силуэт, форма отлёта воротника и лацканов. Цель обучения нейронной сети – распознавать заданные элементы на фотоизображении, определять место расположения элемента (например, выше линии талии, ниже линии талии) и правильно их идентифицировать для дальнейшего использования.

На втором этапе обученной нейронной сети предлагают новую выборку изображений для оценки точности распознавания заданных модельных элементов. При достижении точности равной 90 % считают сеть обученной. Затем из выделенных обученной сетью элементов создают новые модельные формы методом агрегатирования (рис.4).



Рисунок 5- Коллекция моделей, созданная методом агрегатирования с использованием модельных элементов выделенных, обученной сетью

В результате проведённой работы приходим к выводу, что искусственный интеллект помогает сделать модную индустрию более совершенной. ИИ минимизирует время на производство, дизайн, продажу товаров. ИИ внедряют во все производственные процессы. Современные нейросети позволяют анализировать большое количество данных, выявлять культурные коды и предлагать наиболее предпочтительную для каждого клиента продукцию. Искусственный интеллект – это новый этап развития модной индустрии. Сейчас ИИ в основном занимаются классификацией объектов,

соотнесением их по классам и расчетом средневзвешенной статистики. Они легко обучаются с помощью человека или самостоятельно. Проект ИИ расширяет человеческие возможности, у брендов появляется инструмент, с помощью которого можно персонально до каждого потребителя донести подробную информацию о продукте, помочь клиенту сэкономить время и подобрать наиболее подходящую и необходимую для него продукцию.

Список литературы

- 1 Скляр М.А. Цифровизация: основные направления, преимущества и риски/ М.А. Скляр, К.В. Кудрявцева. – Текст: электронный// Экономическое возрождение России. – 2020 г. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-osnovnye-napravleniya-preimuschestva-i-riski> (Дата обращения 03.03.2021).
- 2 Голуб, А. Искусственный интеллект для моды / Андрей Голуб; авт. вступ. ст. Александр Рыжов. — Минск: Дискурс, 2019. — 352 с.
3. The State of Fashion 2021 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.businessoffashion.com/reports/news-analysis/the-state-of-fashion-2021-industry-report-bof-mckinsey> (дата обращения: 25.02.2021).
4. Что такое искусственный интеллект? [Электронный ресурс]. URL: <https://neuronus.com/stat/1258-что-такое-искусственный-интеллект.html> (дата обращения: 11.03.2021).
5. Искусственный интеллект «Glitch» разработал авторскую линию женской одежды [Электронный ресурс]. URL: <https://www.techcult.ru/technology/6890-glitch-razrabotal-avtorskuyu-liniyu-odezhdy> (дата обращения: 11.03.2021).
6. 8 ВУ YOOX весна-лето 2020 (SS-2020) [Электронный ресурс]. URL: <https://modanews.ru/node/86391> (дата обращения: 11.03.2021).
7. Вещь дня: трусики Trusbox X Trendmind, созданные искусственным интеллектом [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cosmo.ru/fashion/news/28-02-2018/veshch-dnya-trusiki-trusbox-x-trendmind-sozdannye-iskusstvennym-intellektom> (дата обращения: 11.03.2021).
8. YXI AI искусственный интеллект YUGE [Электронный ресурс]. URL: <https://vk.com/yxiai> (дата обращения: 14.03.2021).

References

- 1.Sklyar M.A. Cifrovizaciya: osnovnye napravleniya, preimushchestva i riski/ M.A. Sklyar, K.V. Kudryavceva. – Текст: elektronnyj// Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii. – 2020 g. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-osnovnye-napravleniya-preimuschestva-i-riski> (Data obrashcheniya 03.03.2021).
- 2 Golub, A. Iskusstvennyj intellekt dlya mody / Andrej Golub; avt. vstup. st. Aleksandr Ryzhov. — Minsk: Diskurs, 2019. — 352 s.
3. The State of Fashion 2021 [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.businessoffashion.com/reports/news-analysis/the-state-of-fashion-2021-industry-report-bof-mckinsey> (data obrashcheniya: 25.02.2021).
4. Chto takoe iskusstvennyj intellekt? [Elektronnyj resurs]. URL: <https://neuronus.com/stat/1258-что-такое-искусственный-интеллект.html> (data obrashcheniya: 11.03.2021).
5. Iskusstvennyj intellekt «Glitch» razrabotal avtorskuyu liniyu zhenskoj odezhdy [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.techcult.ru/technology/6890-glitch-razrabotal-avtorskuyu-liniyu-odezhdy> (data obrashcheniya: 11.03.2021).
6. 8 ВУ YOOX vesna-letto 2020 (SS-2020) [Elektronnyj resurs]. URL: <https://modanews.ru/node/86391> (data obrashcheniya: 11.03.2021).
7. Veshch' dnya: trusiki Trusbox X Trendmind, sozdannye iskusstvennym intellektom [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.cosmo.ru/fashion/news/28-02-2018/veshch-dnya-trusiki-trusbox-x-trendmind-sozdannye-iskusstvennym-intellektom> (data obrashcheniya: 11.03.2021).
8. YXI AI iskusstvennyj intellekt YUGE [Elektronnyj resurs]. URL: <https://vk.com/yxiai> (data obrashcheniya: 14.03.2021).

УДК 620.2.675.6

О. А. Труевцева, А. Р. Файзуллина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПУШНО-МЕХОВЫХ ИЗДЕЛИЙ, РЕАЛИЗУЕМЫХ НА РЫНКЕ РФ

Статья основана на результатах идентификации и экспертизы качества 2-х образцов пушно-меховых изделий (пальто и полупальто). В работе использовались органолептические и инструментальные методы идентификации пушно-мехового полуфабриката, физические и химические методы определения показателей качества выделки шкур, из которых изготовлены изделия. Осуществлена оценка качества скорняжных работ.

Ключевые слова: пушно-меховые изделия, идентификация, методы исследования, контроль качества.

O. A. Truevtseva, A. R. Faizullina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

QUALITY CONTROL OF FUR PRODUCTS SOLD ON THE RUSSIAN MARKET

Summary (Abstract) The article is based on the results of identification and examination of the quality of 2 samples of fur products (coats and half-coats). The work used organoleptic and instrumental methods for identifying fur semi-finished products, physical and chemical methods for determining the quality indicators of the skins from which the products are made. The quality of furriers' work was evaluated.

Keywords: fur products, identification, research methods, quality control.

Выбор темы исследования обусловлен наличием в обороте большого количества фальсифицированных и контрафактных товаров. Особенно часто это имеет место среди товаров, пользующихся повышенным спросом и дорогостоящей продукцией, к числу которой относится и пушно-меховые изделия [1].

Объектами исследования явились 2 образца пушно-меховых изделий:

№1 - женское меховое пальто из норки (рис. 1);

№2 – женское полупальто из меховой овчины (рис. 2).

Данные образцы были приобретены в магазине меховой фабрики «Мелита» (г. Казань).



а)



б)

Рис. 1 Внешний вид образца №1

Рис. 2 Внешний вид образца №2

Маркировочные сведения об изделиях для потребителей приведены в табл. 1.

Таблица. 1 - Маркировочные данные исследуемых образцов

Показатель	Образец 1	Образец 2
Вид изделия	Пальто женское	Полупальто женское
Вид меха	Норка	Меховая овчина,
Цвет меха	Демибаф	Голубой
Размер	170-100-108	170-92-100
Модель	ЛК315	ОН111
Сорт	1	1
Производитель	ООО БЕРМАР, г. Казань, РФ	ООО БАРС, г. Казань, РФ
НД	ГОСТ 8765-93	ГОСТ 8765-93
Цена, руб.	220 000 110000	28000 14000

МЕТОДЫ АССОРТИМЕНТНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЙ

Ассортиментная идентификация направлена на установление наименования продукции, отнесения её к определенной однородной группе и установление кодов ОКПД2 и ТН ВЭД.

Наименование продукции складывается из назначения, вида и разновидности изделия (устанавливают визуально, ориентируясь на конструкцию изделия), используемых материалов, размеров и др. Могут применяться также измерительные и лабораторные методы. У пушно-меховых изделий идентифицируют и зоологический вид меха.

Идентификационными признаками вида меха являются: цвет, густота, высота, блеск, мягкость и дифференциация волосяного покрова; форма поперечного среза волоса; толщина кожаной ткани, размер шкурки и др.

После установления наименования изделия по соответствующим классификаторам определяют его коды ОКПД2 и ТН ВЭД.

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СКОРНЯЖНО-ПОШИВОЧНЫХ РАБОТ

При приемке пушно-меховые изделия подлежат сплошному контролю. Каждую единицу продукции проверяют на наличие производственных дефектов. При их обнаружении изделие должно быть направлено на переделку. При подтверждении соответствия осуществляют выборочный контроль изделий.

Контролю качества подлежат:

- посадка и баланс изделия на фигуре (манекене);
- симметричность расположения парных деталей и фурнитуры,
- идентичность длины левого и правого рукавов (контролируют путем их совмещения);
- идентичность длины бортов (устанавливают совмещением левой и правой пол);
- ровнота низа пальто;
- наличие вставок и приставок и их подборка по качеству и направлению волосяного покрова основных деталей;
- соответствие подкладки и фурнитуры цвету мехового верха.

Контроль качества направлен также на установление правильности подбора шкурок в изделии.

Шкурки в одном изделии должны быть однотипными:

- по цвету и окраске;
- длине, густоте, мягкости и блеску волосяного покрова;
- сорту и группе пороков.

При осмотре изделия со стороны кожаной ткани определяют метод раскроя, оценивают качество строчек, контролируют наличие пороков шкурок (шитость, дыры, сквозняк и пр.).

Контролю подлежит и маркировка изделия. Каждое изделие должно иметь навесной ярлык, контрольную ленту и ленту с обозначением товарного знака предприятия-изготовителя.

На навесных ярлыках в соответствии с ТР ТС 017/2011 маркировка должна содержать следующую обязательную информацию:

- наименование продукции;
- наименование страны-изготовителя;
- наименование изготовителя, или продавца, или уполномоченного изготовителем лица;
- юридический адрес изготовителя, или продавца или уполномоченного изготовителем лица;
- размер изделия;
- состав сырья;
- товарный знак (при наличии);
- единый знак обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
- гарантийные обязательства изготовителя (при необходимости);

- дату изготовления;

Для одежды и изделий из меха дополнительная информация должна содержать:

- вид меха и вид его обработки (крашенный или некрашенный);

- символы по уходу за изделием;

- инструкцию по уходу за изделием в процессе эксплуатации (при необходимости).

С 01.01.2019 г. вступило в силу РАСПОРЯЖЕНИЕ Правительства N 791-р «Об утверждении модели функционирования системы маркировки товаров средствами идентификации в Российской Федерации». Данное распоряжение направлено на борьбу с фальсификатом и обязывает производителей меховых изделий маркировать свою продукцию контрольными (идентификационными) знаками - специальными штрих-кодами КИЗ, или радиолокационными метками, по которым можно определить дату её изготовления, адрес и прочие реквизиты изготовителя, и безошибочно выявить контрафакт.

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЕХОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

Меховые изделия представляют собой потенциальную угрозу для здоровья и самочувствия потребителей, поэтому они относятся к группе товаров, на которую распространяется ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности».

В соответствии с данным ТР одежда и изделия из меха подлежат подтверждению соответствия требованиям данного нормативного документа.

В ТР ТС 017/2011 определена форма подтверждения соответствия - декларирование соответствия, которое может осуществляться по схемам Зд, 4д, 6д. Испытания в целях декларирования соответствия должны проводиться в аккредитованной испытательной лаборатории (центре), включенной в Единый реестр органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) Таможенного союза. По желанию заявителя декларирование соответствия может быть заменено сертификацией.

Меховые изделия выпускаются в оборот при соблюдении следующих требований химической и биологической безопасности:

- массовая доля свободного формальдегида, мкг/г - не более 300;

- массовая доля водовываемого хрома (VI), мг/кг - не более 3,0;

- температура сваривания кожаной ткани меха, оС - не менее 50;

- рН водной вытяжки кожаной ткани меха - не менее 3,5;

- устойчивость окраски волосяного покрова к сухому трению, балл: - не менее 4.

Массовую долю свободного формальдегида в кожаной ткани и в волосяном покрове определяют раздельно фотоэлектроколориметрическим методом в соответствии с ГОСТ 31280-2004 "Меха и меховые изделия. Вредные вещества. Методы обнаружения и определения содержания свободного формальдегида и водовываемых хрома (VI) и хрома общего».

Температуру сваривания кожаной ткани определяют по методике, изложенной в ГОСТ 32078-2013 «Шкурки меховые и овчины выделанные. Метод определения температуры сваривания».

Температура сваривания кожаной ткани - температура, при которой образец кожаной ткани, погруженный в постепенно нагреваемую воду, начинает изменять свои размеры. По значению этого показателя опосредованно судят о качестве выделки шкурки. Норматив температуры сваривания для каждого вида пушно-мехового полуфабриката регламентируется соответствующим ГОСТ и ТР ТС 017/2011.

Определение рН водной вытяжки кожаной ткани осуществляли с помощью прибора рН-метра в соответствии с ГОСТ 32165-2013 «Шкурки меховые и овчины выделанные. Метод определения рН водной вытяжки».

Для определения устойчивости окраски волосяного покрова пушно-мехового полуфабриката к сухому трению в соответствии с ГОСТ Р 53015-2008 «Шкурки меховые и овчины выделанные крашеные» использовали прибор типа ПОМ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Идентификация вида изделий

По конструкции и использованным материалам анализируемые изделия относятся к верхней меховой одежде. В соответствии с длиной изделий, первый образец представляет собой пальто, а второй – полупальто.

Волосяной покров пальто средней густоты, полумягкий, с выраженной дифференциацией. Остевые и направляющие волосы образуют своеобразную «вуаль», они значительно толще и грубее пуховых волос. Цвет – темно-коричневый, тонированный; блеск – сильный. Высота волосяного покрова – 22 мм. На поперечном срезе волос имеет овальную форму (рис. 3).

Кожаная ткань мягкая, с потяжкой во всех направлениях.



Рис. 3. Поперечный срез волоса образца №1

На основании внешних данных и оптической микроскопии можно заключить, что это мех норки (российской), и это соответствует маркировочной информации.

У образца № 2 волосяной покров шкурок густой, мягкий, блестящий, не дифференцированный, голубого цвета (крашеный) с переливами, стриженный, облагороженный. Высота волосяного покрова - 10 мм. Кожевая ткань мягкая, с хорошей потяжкой. Поперечный срез волокна имеет бобовидную форму.

Перечисленные выше характеристики пушно-мехового полуфабриката (ПМП) свойственны меховой овчине после стрижки и отделки (люстрирования). Данный вид отделки заключается в обработке волосяного покрова водным раствором спирта и муравьиной кислоты с последующим глажением на гладильной машине. После чего волосяной покров обрабатывается формальдегидом и повторно проглаживается [2].

Результаты идентификации совпадают с маркировкой, где указано, что изделие изготовлено из облагороженного меха овчины.

Результаты контроля качества скорняжно-пошивочных работ

При осмотре верха образца №1 установлено, что подбор шкурок в изделии осуществлен правильно: высота, густота, цвет во всем изделии однотипные. Пух, остевые и направляющие волосы развиты хорошо. Волосяной покров рассыпчатый, без дефектов. Вставки и приставки не просматриваются. Данное состояние волосяного покрова соответствует 1 сорту ПМП.

Кожевая ткань ПМП мягкая, эластичная, с потяжкой во всех направлениях. На отдельных деталях имеется порок – шитость. Однако данные швы незаметны со стороны волосяного покрова, и поэтому пороком не считаются (ГОСТ 8765-93).

При раскрое данной модели пальто использовались в основном простые методы с элементами роспуска (рис. 4) с соединением шкурок по прямой. Роспуск – это разрезание шкурки на клинообразные полоски и последующее сшивание их со смещением с целью увеличения её длины [3].

Посадка и баланс изделия правильные. При надевании пальто на фигуру не образуются заломы и складки, не предусмотренные моделью.

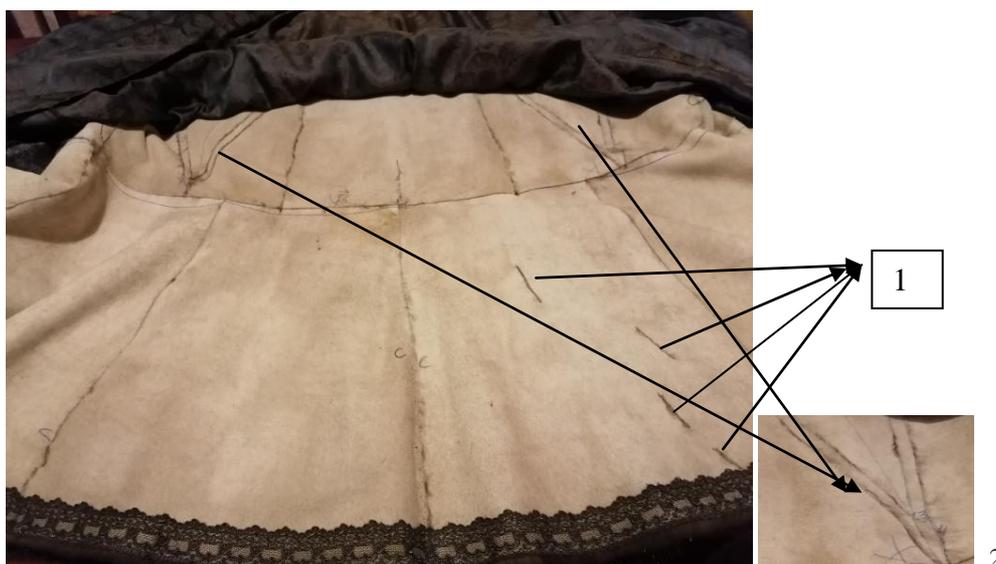


Рис. 4. Фотография изнаночной стороны мехового скроя пальто из норки
1 - шитость, 2- роспуск

При контроле качества строчек выявлено искривление и захват волоса в отдельных местах (рис. 5), что не допускается в стандарте.



Рис. 5. Фотография искривленной строчки

Подкладка пальто выполнена из качественного материала – вискозной жаккардовой ткани. Цвет подкладки и используемых ниток соответствуют цвету мехового верха. В подкладку вшита контрольная лента и лента с обозначением товарного знака предприятия-изготовителя – «Мелита» .

Осмотр верха образца №2 показал, что во всем изделии использованы однотипные шкурки по высоте, густоте, цвету, блеску волосяного покрова. Пороки волосяного покрова отсутствуют. Вставки и приставки не просматриваются.

Кожевая ткань МП мягкая, эластичная, с потяжкой во всех направлениях, без видимых пороков.

В результате визуального анализа можно заключить, что в изделии использовались шкурки 1 сорта и 1 группы пороков.

При раскрое данной модели пальто использовались простые методы с соединением шкурок по прямой (рис. 6).



Рис. 6. Фотография изнаночной стороны изделия
а) соединение деталей в изделии, б) строчка

Швы выполнены качественно: они ровные, без захвата волоса, высотой 1,2 мм.

Баланс изделия правильный, однако, нарушена посадка рукава. При надевании пальто образуются складки на рукаве в верхней его части. Рукав в этой части заужен, что создает дискомфорт при эксплуатации изделия и ухудшает его эстетические свойства (рис. 7).

Изделия с подобными пороками подлежат переделке или уценке.

Таблица 2. Показатели безопасности исследуемых образцов

Показатель	Образец №1	Образец №2	ТР ТС 017/2011
Массовая доля свободного формальдегида, мкг/г в кожной ткани	0,7	6,7	не более 300
в волосяном покрове	0,5	7,9	
Температура сваривания кожной ткани меха, °С	50	87	не менее 50;
рН водной вытяжки кожной ткани меха	3,5	3,7	не менее 3,5
Устойчивость окраски волосяного покрова к сухому трению, балл	4	4-5	не менее 4



Рис. 7. Вид изделия на фигуре
1 - поперечная складка, зауженный рукав в верхней части

Результаты определения показателей безопасности анализируемых изделий

Результаты исследования показателей химической и биологической безопасности анализируемых образцов пушно-меховых изделий представлены в таблице 2.

Из данных табл. 2 следует, что анализируемые образцы меховых изделий по исследуемым показателям безопасности соответствуют требованиям ТР ТС 017/2011 и поэтому могли быть допущены в оборот на рынок.

Однако данные образцы не соответствуют требованиям ГОСТ 8765-93. Вероятно, именно поэтому и была осуществлена их уценка, хотя это позиционировалось как распродажа стандартных образцов. Поэтому покупателям необходимо более внимательно и осознанно подходить к таким акциям.

Список литературы

1. Терская Л. А. Проблемы качества изготовления меховых изделий (по материалам экспертной практики)// Теория новых возможностей. Вестник ВГУЭС.- 2016, №2.
2. Терская Л.А. Технологии меховой отделки. Издательство: Феникс, 2014.
3. Орленко Л. В. Ассортимент, товароведение и экспертиза пушно-меховых товаров. М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2019.

Referens

1. Terskaja L. A. Problemy kachestva izgotovlenija mehovyh izdelij (po materialam jekspertnoj praktiki)// Teorija novyh vozmozhnostej. Vestnik VGUJeS.- 2016, №2.
2. Terskaja L.A. Tehnologii mehovoj otdelki. Izdatel'stvo: Feniks, 2014.
3. Orlenko L. V. Assortiment, tovarovedenie i jekspertiza pushno-mehovyh tovarov. M.: FORUM, INFRA-M, 2019.

УДК 658.512

А.А. Анисимова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ 3D-ПЕЧАТИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ОДЕЖДЫ И АКСЕССУАРОВ

В статье приводится информация о способах 3D-печати, схемы печати на различных 3D-принтерах. Рассмотрены модные бренды и дизайнеры, занимающихся 3D-печатью одежды или аксессуаров. Рассматривается перспектива производства 3D-печатной одежды в будущем.

Ключевые слова: 3D-печать, одежда, аддитивные технологии, безотходное производство, биоразлагаемая мода

A.A. Anisimova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, BolshayaMorskaya, 18

APPLICATIONS OF 3D-PRINTING IN CLOTHING AND ACCESSORIES

The article presents the information about the methods of 3D-printing. It tells about fashion brands and designers involved in 3D-printing clothes or accessories. The issue of producing 3D-printed clothing in the future is being raised.

Keywords: 3D-printing, clothing, additive technologies, waste-free production, biodegradable fashion

Введение:

3D-печать - технология создания трехмерного объекта на основе цифровой 3D-модели из различных полимерных соединений. Аддитивные технологии ежедневно развиваются, печать становится более точной, появляются новые материалы. 3D-печать открывает огромные возможности для индустрии моды: начиная от 3D-печати одежды, заканчивая 3D-печатью обуви и аксессуаров – возможности безграничны [1]. Аддитивное производство – технологии, используемые для автоматического послойного изготовления физических объектов, на основе данных компьютерного автоматизированного проектирования. Оно интересно для моды тем, что позволяет воплощать в жизнь самые смелые идеи и проекты, облегчает процесс производства и помогает создавать удивительные вещи для fashion-индустрии.

Методы печати и материалы:

На данный момент в индустрии аддитивных технологий есть множество способов 3D-печати, самый распространенный и легкодоступный из них это FDM(FusedDepositionModeling) — послойная укладка полимера[1].Основной принцип работы весьма прост: катушки с основным материалом (например, с органическим пластиком) заправляются в экструдер, там пластиковый прут плавится, формируется капля расплавленного материала и наносится на движущуюся платформу в нужном месте. Таким способом можно печатать 3D-модели даже в домашних условиях. Схема FDM печати показана на рисунке 1.

Популярным материалом для FDM печати являются полиамиды – филаменты с уникальными физическими свойствами.

PLA(PolylacticAcid) – полилактидная кислота в форме пластиковой нити имеет высокую прочность, не имеет усадки и обладает биоразлагаемостью.

ABS(АcrylonitrileButadieneStyrene) - акрилонитрил-бутадиен-стирол, устойчивый к истиранию и химическому воздействию, а также довольно легкий. Изделия из ABSимеют низкую температуру плавления, поэтому не предназначены для использования при высоких температурах

Полиамид (PA12)–нейлон, изготавливаемый из полиамидного порошка. По сравнению с остальными филаментами, обеспечивает наиболее точное послойное нанесение. Изделия на основе нейлона обладают высокой прочностью и отличаются химической устойчивостью. Кроме чистых филаментов, существуют так же их различные модификации, усиленные карбоновым волокном, стекловолокном или другими присадками.

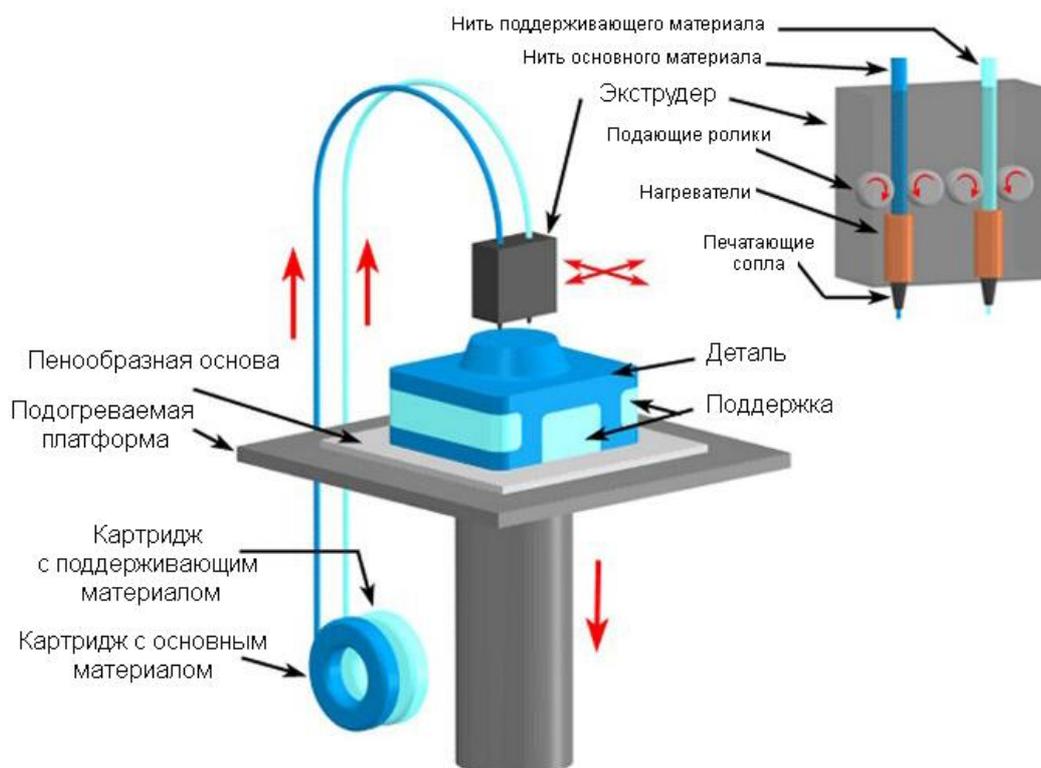


Рис. 1. Схема процесса печати методом FDM

Несмотря на простоту данного метода, FDM печать довольно груба в исполнении, а потому скорее подходит для печати аксессуаров. Дизайнеры 3D-одежды чаще всего применяют следующие способы печати: SLS (Selective Laser Sintering) – селективное лазерное спекание (рис. 2) и SLA (Stereolithography Apparatus) – лазерная (аппаратная) стереография (рис. 3). Основным принципом работы SLS принтера является распыление разноцветного отвердителя на тонкий слой мелкодисперсного порошка в заданных участках. Эта процедура повторяется множество раз, и в результате образуется необходимый элемент [2]. Для SLS печати используются различные однокомпонентные порошки или порошковые смеси и различных материалов, таких как:

- полиамидные порошки (PA11, PA12, TPU и др.);
- модифицированные порошки (стеклонаполненные, керамонаполненные и др.);
- ВЮ-совместимые полиамиды.

SLA печать позволяет получать изделия в очень высоком разрешении. Принцип работы SLA принтера заключается в воздействии ультрафиолетового или инфракрасного лазера на фотополимер (жидкость). В результате чего жидкость преобразуется в твердый пластик [2]. Данный вид принтера не рекомендуется держать дома из-за токсичности фотополимера.

Дизайнеры индустрии аддитивных технологий не ограничились печатью одной лишь одежды. Существует еще одна технология печати – DLS (CLIP) печать (рис. 4), которая использовалась брендом Adidas для проекта Futurecraft 4D [3]. Суть этого способа заключается в том, что под воздействием УФ света каждый слой засвечивается, и после этого, последующий полимеризуется и становится твердым. Такой способ печати подходит для использования в качестве сырья сложные материалы, например, жесткий полиуретан (RPU). Его прочность и жесткость делает его похожим на ABS и хорошей заменой нейлону. А также можно использовать эластомерный полиуретану (EPU), который обладает высокой эластичностью и устойчивый к разрыву.

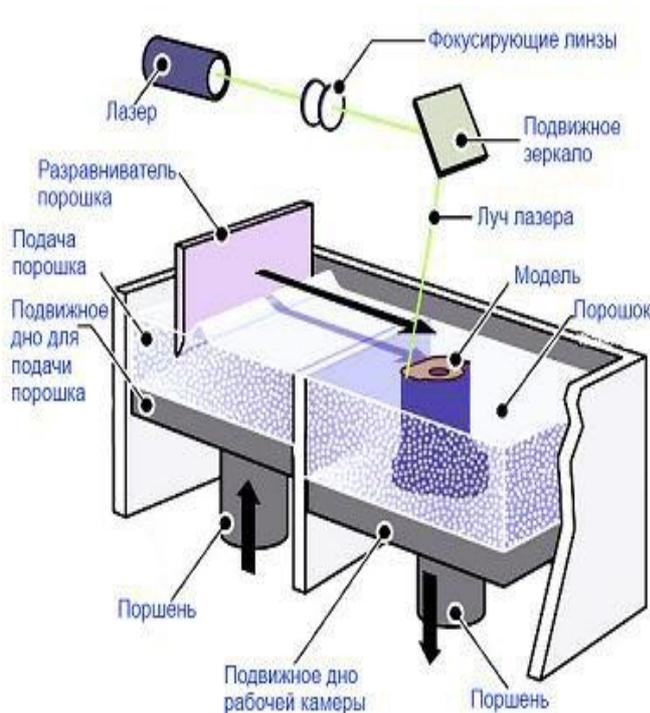


Рис.2. Схема процесса печати методом SLS

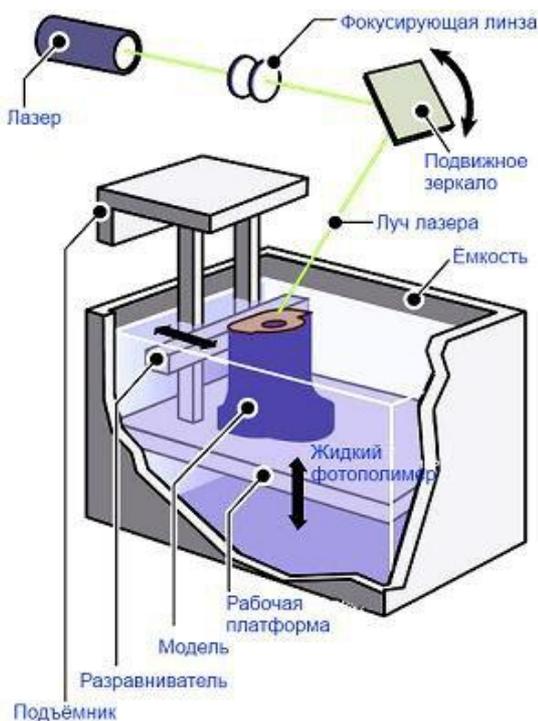


Рис. 3. схема процесса печати методом SLA

CLIP (ContinuousLiquidInterphasePrinting) технология позволяет печатать в 25-100 раз быстрее обычных методов 3D-печати[3]. Этот способ является очень хорошей альтернативой методу SLA.

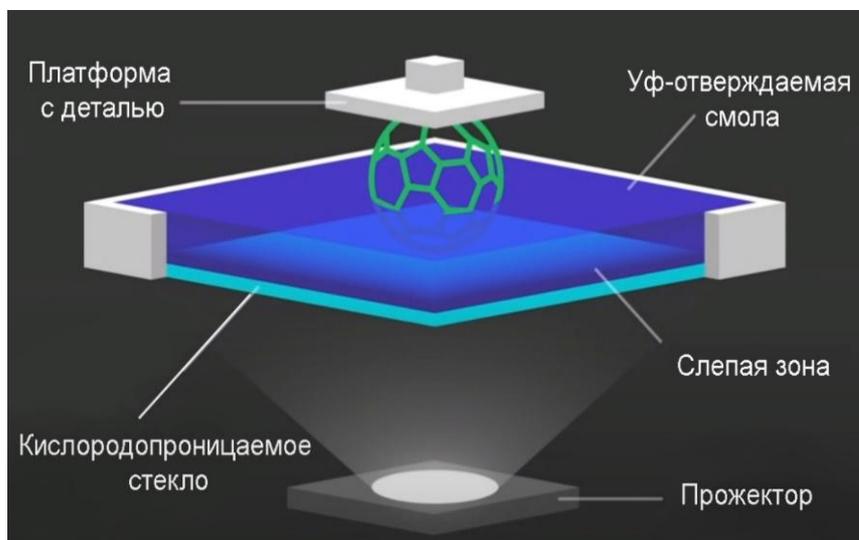


Рис. 4. схема процесса печати методом DLS (DigitalLightSynthesis)

Для печати подошвы очень подходит полимерный материал Ultrasint® TPU 88A – термопластичный полиуретан, обладающий гибкостью и высокими ударопоглощающими свойствами. Его показатель эластичности по отскоку составляет 63% [4]. Пример подошвы напечатанной из Ultrasint® TPU 88A представлен на рисунке 5. Из нейлона 12 (полиамид PA 12) с помощью FDM печати была изготовлена оправа для очков, изображенная на рисунке 6.

Для сравнения характеристик материалов, использующихся в 3D-печати, и их физико-механических свойств приведена таблица 1.



Рис. 5 подошва из материала Ultrasint® TPU 88A



Рис. 6. Оправа из полиамида PA 12

Для печати подошвы очень подходит полимерный материал Ultrasint® TPU 88A – термопластичный полиуретан, обладающий гибкостью и высокими ударопоглощающими свойствами. Его показатель эластичности по отскоку составляет 63% [4]. Пример подошвы напечатанной из Ultrasint® TPU 88A представлен на рисунке 5. Из нейлона 12 (полиамид PA 12) с помощью FDM печати была изготовлена оправа для очков, изображенная на рисунке 6.

Для сравнения характеристик материалов, использующихся в 3D-печати, и их физико-механических свойств приведена таблица 1.

Таблица. 1. Сводные характеристики материалов для разных типов печати

Вид печати	Вещество	Физико-механические свойства				Торговые марки
		Температура плавления, °C	Прочность при растяжении, МПа	Прочность при изгибе, МПа	Плотность, г/см ³	
FDM	Полилактид (PLA)	165-195	10-60	84	1,25	Nature Works, DoECO
	акрилонитрил-л-бутадиен-стирол (ABS)	220	26-47	60	1,05	Ronfalin, Terluran, Lustran
	Нейлон (Полиамид PA 12)	213-218	48	69	1	Vestamid D, Zytel, Армамид
SLS	Порошковый пластик (тот же полиамид PA 12)					DuraFormProX,
SLA	Фотополимерная смола (Weistek)	188	55,7	40-70	1,05-1,25	ESUN, Elegoo, Gorky Liquid,
DLS (CLIP)	Жесткий полиуретан (RPU)	170-180	50-60	70-80	1,21	Ultrasint, Carbon

Fashion-индустрия и 3D-печать сегодня:

За последнее десятилетие аддитивные технологии уверенно вошли в fashion-индустрию, и самые смелые модельеры применяют 3D-печать для создания причудливых узоров и удивительных форм в своих изделиях.

У модельера из США Юлии Дэйви (Julia Daviy) есть своё очень интересное видение на моду будущего. Она считает, что мы можем прийти к полностью безотходному производству и печатать биоразлагаемые вещи [5]. И Юлия на собственном примере доказывает, что это вполне возможно. Она создает различные юбки, платья и аксессуары, полностью напечатанные на 3D-принтере, которые не уступают по удобству использования обычным предметам гардероба.

Одним из проектов Юлии является комплект из юбки и топа (рис.7). В качестве подкладки здесь использована высококачественная экологически чистая ткань, изготовленная из переработанных рыболовных сетей. Верхний же слой изделия напечатан на 3D-принтере [5]. Как видно из рисунка, костюм очень гибкий и не сковывает движения, а потому вполне пригоден для носки.



Рис. 7. Топ и юбка, созданные дизайнером Julia Daviy



Рис.8. Платье Pangolin бренда threeASFOUR из коллекции BIOMIMICRY

Время, необходимое для печати полноценного изделия напрямую зависит от сложности исполнения самой модели. Так, платье Pangolin (рис. 8), от бренда threeASFOUR создавалось около 500 часов при одновременной работе 10 принтеров [6].

Если наряды Юлии Дэйви и платье Pangolin выглядят очень футуристично и слабо применимы для повседневной носки, то бостонский бренд Ministry of Supply разработал совершенно уникальный бесшовный пиджак (блейзер), созданный при помощи 3D-принтера, который прекрасно подходит для каждодневного использования [7]. Если быть точным, то в производстве использовался не совсем 3D-принтер, а скорее 3D-вязальная машина, представленная на рисунке 9. Она очень похожа на обычный плосковязальный трикотажный станок, но с дополнительными функциями, а также внедренными в неё технологиями объемной печати. Своеобразный гибрид 3D-принтера и трикотажного станка.



Рис. 9. 3D-вязальная машина компании MinistryofSupply



Рис. 10. Блейзер, произведенный на 3D-вязальной машине

Такая технология 3D-вязания является экологически чистым методом создания трикотажных изделий, а также она позволяет сократить количество отходов материалов на 35% [7].

По сравнению же с другими способами трикотажного производства, эффективность 3D-вязания неоднозначна. Машина компании MinistryofSupply способна изготовить блейзер, как на рисунке 10, за полтора часа, что впечатляет. Но она может делать одновременно только один блейзер, и это сильно ограничивает выпуск продукции. К тому же, после выпуска, блейзер требует постобработки, хоть и незначительной [8]. Поэтому единичному производству мешает общий, более длительный процесс по сравнению с другими формами производства.

Использование аддитивного производства в обувной промышленности позволяет находить лучшие решения для производства все более усовершенствованных подошв, превосходящих по техническим параметрам предыдущие продукты.

В январе 2021 года компания Adidas сделала релиз новой линейки кроссовок Fusio (рис. 11) из своего проекта Futurecraft 4D [9].



Рис. 11. Кроссовок из коллекции Futurecraft 4DFusio

Подошва кроссовка полностью напечатана на 3D-принтере. Розовая часть выполнена из термопластичного полиуретана, сетчатая прослойка напечатана по технологии DLS из полимерных смол, а комбинированная подметка сделана из полиуретана разной плотности [9]. В перспективе компания Adidas хочет использовать робота STRUNG для производства верхней тканевой части кроссовка. Внешний вид робота представлен на рисунке 12.

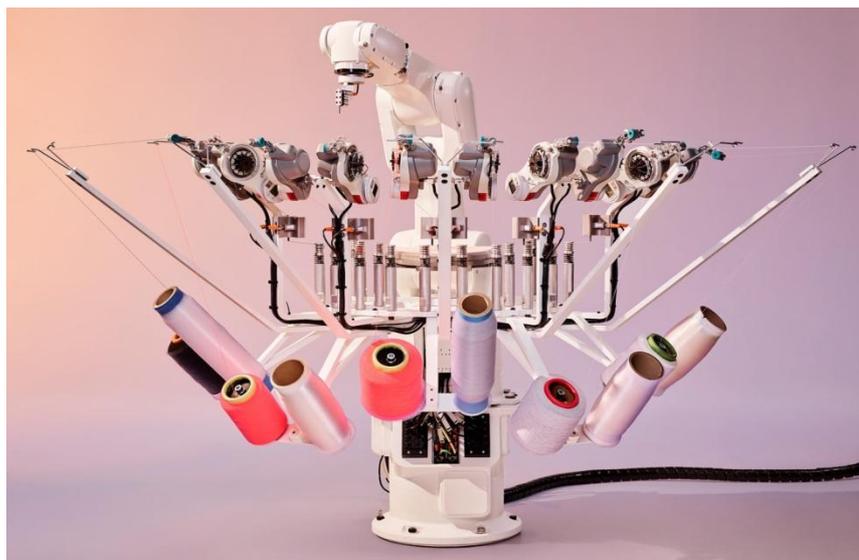


Рис. 12. Робот STRUNG компании Adidas

Разработчики уверяют, что робот будет способен произвести изделие по заданным параметрам, которые будут подбираться индивидуально для каждой модели. В результате работы получается легкий верх, который имеет уникальные размеры и формы, хорошую воздухопроницаемость, и всё это монолитный кусок материала[10].



Рис. 13. Прототип кроссовка произведенного по концепции Futurecraft.Strung

Концепция Futurecraft.Strung включает в себя возможности робота STRUNG для производства верхней части кроссовка и DLS технологию, для печати подошвы изделия (рис. 13).

Вывод:

Аддитивные технологии и 3D-печать всё больше внедряются во все сферы промышленности, и данный момент, встаёт вопрос о возможности печати одежды, которая будет удобна в повседневной носке и легка в эксплуатации. Комфорт становится ключевой задачей для новых модных проектов в 3D-печати. С каждым годом перспектива использования 3D-технологий, в бытовом плане, становится более реальной.

Научный руководитель: доцент кафедры инженерного материаловедения и метрологии, кандидат технических наук, доцент Москалюк Ольга Андреевна

Supervisor: Associate Professor of the Department of Engineering Materials Science and Metrology, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Moskalyuk Olga Andreevna

Список литературы

1. Jarrett C. Tackling Obsolescence With Additive Manufacturing - 3D Printed Spare Parts Is Revolutionizing Manufacturing:// Manufacturing tomorrow. 2021. URL: <https://www.manufacturingtomorrow.com/article/2021/03/tackling-obsolescence-with-additive-manufacturing-3d-printed-spare-parts-is-revolutionizing-manufacturing/16734/>. (датаобращения: 13.03.2021)
2. 3D Printing Technology Comparison: SLA vs. SLS URL:<https://www.manufacturingtomorrow.com/article/2020/11/3d-printing-technology-comparison-sla-vs-sls/16173/>. (дата обращения: 15.03.2021)
3. Nguyen V. Adidas in the 3D Printed Race – When Size Does Not Matter // Digital initiative. 2018. URL: <https://digital.hbs.edu/platform-rctom/submission/adidas-in-the-3d-printed-race-when-size-does-not-matter/>.
4. Ultrasint® TPU 88A 3D printing material. URL: <https://www.sculpteo.com/en/materials/sls-material/tpu88a/>. (дата обращения: 13.03.2021)
5. Julia Daviy URL: <https://juliadaviy.com/>. (дата обращения: 21.03.2021)
6. Jacobson R. The Shattering Truth of 3D-Printed Clothing // Wired. 2021 URL: <https://www.wired.com/2017/05/the-shattering-truth-of-3d-printed-clothing/>. (датаобращения: 15.03.2021)
7. Ministry of Supply URL: <https://www.ministryofsupply.com/>.(датаобращения: 24.03.2021)
8. Ministry of Supply Debuts 3D Knitting Machine URL: <https://3dprinting.com/fashion/ministry-supply-debuts-3d-robotic-knitting-machine/>. (дата обращения: 24.03.2021)
9. Стригунов Н. Кроссовки 4DFusio: // Gearshout. 2021. URL:<https://www.gearshout.net/adidas-4d-fusio-originalnye-i-legkie-krossovki-dlya-bega/>. (датаобращения: 24.03.2021)
10. Adidas. Futurecraft.Strung. URL:<https://www.adidas.com/us/blog/562694>. (датаобращения: 24.03.2021)

References

1. Jarrett C. Tackling Obsolescence With Additive Manufacturing - 3D Printed Spare Parts Is Revolutionizing Manufacturing: // Manufacturing tomorrow. 2021. URL: <https://www.manufacturingtomorrow.com/article/2021/03/tackling-obsolescence-with-additive-manufacturing-3d-printed-spare-parts-is-revolutionizing-manufacturing/16734/>. (date of access: 13.03.2021)
2. 3D Printing Technology Comparison: SLA vs. SLS URL: <https://www.manufacturingtomorrow.com/article/2020/11/3d-printing-technology-comparison-sla-vs-sls/16173/>. (date of access: 03/15/2021)
3. Nguyen V. Adidas in the 3D Printed Race - When Size Does Not Matter // Digital initiative. 2018. url: <https://digital.hbs.edu/platform-rctom/submission/adidas-in-the-3d-printed-race-when-size-does-not-matter/>.
4. Ultrasint® TPU 88A 3D printing material. URL: <https://www.sculpteo.com/en/materials/sls-material/tpu88a/>. (date of access: 13.03.2021)
5. Julia Daviy URL: <https://juliadaviy.com/>. (date of access: 21.03.2021)
6. Jacobson R. The Shattering Truth of 3D-Printed Clothing // Wired. 2021 URL: <https://www.wired.com/2017/05/the-shattering-truth-of-3d-printed-clothing/>. (date of access: 03/15/2021)
7. Ministry of Supply URL: <https://www.ministryofsupply.com/>. (date of access: 24.03.2021)
8. Ministry of Supply Debuts 3D Knitting Machine URL: <https://3dprinting.com/fashion/ministry-supply-debuts-3d-robotic-knitting-machine/>. (date of access: 24.03.2021)
9. Strigunov N. *Krossovki 4D Fusio*: // Gear shout. 2021. URL: <https://www.gearshout.net/adidas-4d-fusio-originalnye-i-legkie-krossovki-dlya-bega/>. [Sneakers 4D Fusio]. (date of access: 24.03.2021)
10. Adidas. Futurecraft.Strung. URL: <https://www.adidas.com/us/blog/562694>. (date of access: 24.03.2021)

УДК 621.315.616.1

А.И. Потапова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

НЕОПРЕН: ТЕХНОЛОГИЯ, СТРУКТУРА, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ ПОШИВА ГИДРОКОСТЮМОВ

В статье рассмотрена технология производства полихлоропренового каучука, особенности его структуры, а также свойства. Представлен перечень видов гидрокостюмов. Приводится мировой анализ рынка производителей гидрокостюмов, изучен ассортиментный ряд представленных марок товаров и их сравнительный анализ. Сформулированы перспективы развития неопрена.

Ключевые слова: полихлоропреновый каучук, неопрен, производство, структура, свойства, гидрокостюмы, производители.

A.I. Potapova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

APPLICATION OF COMPOSITION MATERIAL NEOPRENE FOR SEWING WETSUITS

The article discusses the technology of production of polychloroprene rubber, the process of obtaining neoprene, as well as its properties. The world analysis of the market for the production of wetsuits and a list of types of wetsuits are presented.

Keywords: polychloroprene rubber, neoprene production, closed cell technology, wetsuit, neoprene material, diving suits market.

Введение. Неопрен — это синтетический хлоропреновый каучук (вспененная резина), который напоминает слой пчелиных сот: небольшие пузырьки воздуха внутри крохотных резиновых ячеек. Благодаря такого рода структуре материал почти невозможно разорвать, но при этом он довольно хорошо тянется и абсолютно не мнется. Для создания привлекательного внешнего вида его часто оклеивают тонкой синтетической тканью, подходящей по эластичности. Неопрен широко используется во многих сферах [1].

Материал неопрен — никак не новый материал на рынке, однако стремительно использовать его стали только в последнюю пару десятилетий. Материал производится во многих странах: американские компании-производители хлоропренового каучука DuPont Dow Elastomers, японская компания Denka Performance Elastomer, немецкая компания Lanxess, французская компания Enichem, НПО «Наирит» (Армения) являлось монопольным производителем хлоропренового каучука на территории СССР, выпускаемого под торговым названием «наирит». В Российской Федерации хлоропреновый каучук не производится. В настоящее время основными поставщиками хлоропренового каучука в России являются Германия и Япония [2].

Актуальность этой темы заключается в разнообразии качеств этого материала, его пластических свойствах, благодаря которым он идеально подходит для водолазного дела.

Производство полихлоропренового каучука – сырья. Сырьем, из которого изготавливают неопрен, является хлоропреновый каучук. Полихлоропреновый каучук получают промышленным способом при эмульсионной полимеризации хлоропрена, протекающей по радикальному механизму (рис. 1):

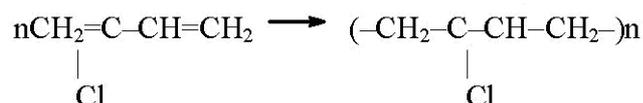


Рис. 1. Формула реакции полимеризации

Эмульгаторы представляют собой канифольные мыла. Когда мономеры примерно на 65 – 75 % достигнут латексного состояния, тогда на этой степени изготовления добавляются эмульсионные растворы антиоксиданта и тиурамидисульфидов. В данном состоянии все выдерживается при температуре 25 °С на протяжении нескольких часов, пока вся масса не достигнет латексного состояния.

После того как пройдет отгон мономеров, которые не вступили в реакцию, проводится процесс коагулирования при помощи вымораживания на специальных барабанах. После промывки водой, материал сушат. Приведенная формула реакции полимеризации (рис. 1) имеет общий вид и допускает варианты компонентов. Сегодня, например, наиболее популярна технология получения каучука с использованием бутадиена в качестве исходного мономера для синтеза хлоропрена [3].

Однако возможны и другие технологии. Например, корпорация Yamamoto делает неопрен на основе каучука из хлоропрена, синтезированного с применением ацетилена, который получают из карбида кальция. В компании утверждают, что вырабатываемое по этой технологии сырье для изготовления неопрена более качественное.

Процесс получения неопрена. Полотно неопрена изготавливается в несколько этапов.

На первом этапе в качестве исходного сырья по приведенной выше реакции полимеризации хлоропрена получают мини-гранулы или крошку хлоропренового каучука, которые и становятся базой материала. Каучук тщательно разминают и раскатывают в пласти с помощью специальной аппаратуры.

На следующем этапе в процессе длительной компрессии сырья происходит вулканизация всей массы в компактных блоках. Вулканизаторами служат оксиды металлов, сера, полиамины и др.

На третьем этапе происходит образование гомогенно ячеистой структуры. Технология «закрытой ячейки» предполагает получение структуры, представляющей собой на клеточном уровне ячейки, отделенные друг от друга, с азотом внутри. При этом все ячейки одного размера и формы и находятся в строгом порядке. Такая структура отталкивает воду, материал с «закрытой ячейкой» обладает лучшей теплоизоляцией и малой проводимостью. Процент «закрытых ячеек» в таком неопрене 60 – 95% [2]. Производство неопрена с «закрытой ячейкой» включает три ступени: на первой – формовочная масса выливается в форму размера будущего листа полуфабриката, на второй – под давлением «выпекается» при температуре 140 °С. На этой ступени происходит формирование ячеек. На третьей ступени материал поступает в следующую форму, большего размера. На этой ступени температура повышается до 180 °С, а давление падает, в результате чего неопрен приобретает мягкость и эластичность (Рис. 2). После трех ступеней технологии «закрытой ячейки» блоки массы разделяют на листы нужной толщины. Толщина полотна может колебаться от 0,5 до 10 мм.

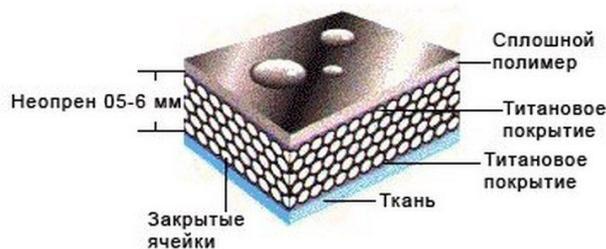


Рис. 2. Схематичное изображение строения неопрена

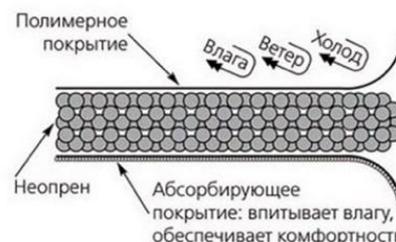


Рис. 3. Схематичное изображение материала неопрен

На четвертом этапе происходит обработка поверхности склеиванием с тканью, трикотажным полотном или другими материалами. Материал неопрен обрабатывают специальным стойким клеем, на который наносят тонкую ткань в нужном цвете (нейлон, лайкра, дюратекс, кевлар и другие), чтобы придать пласти прочность и эстетический вид [2]. Иногда поверхность листа неопрена ламинируют особыми титановыми покрытиями, которые, как считается, лучше сохраняют тепло и защищают поры от более быстрого разрушения. Качество и свойства наклеенного материала также существенно влияют на эксплуатационные качества будущего неопренового листа.

Каждый производитель делает разные сорта неопрена, отличающиеся по своим свойствам.

Обработка поверхности неопренового полотна. Поверхность самого неопрена в большинстве случаев черная, серая или темно-коричневая, хотя в последнее время встречаются и яркие цвета. Ячейки, расположенные на поверхности, могут обладать разной формой, быть целыми или вскрытыми (так называемые «закрытая» и «открытая» пора) [2]:

- открытые поры возникают на поверхности пластов при их нарезании, визуально поры напоминают присоски, именно поэтому полотно облегает туловище довольно плотно. Этот вид неопрена идеален для изготовления гидрокостюмов;

- закрытые поры обладают со всех сторон перегородки, и полотно не так плотно облегает тело, благодаря чему надевать и снимать такую одежду гораздо проще.

Поверхность неопрена может быть текстурирована («Акуля кожа»). Сквозная перфорация по всей поверхности листа обеспечивает циркуляцию воздуха (аэропрен). И, наконец, самый популярный

вариант для шитья – ламинирование, когда с одной или с двух сторон неопрен покрывают тканью (Рис. 3).

Свойства материала неопрен. Материал неопрен благодаря ячеистому строению имеет ряд специфических свойств:

- водонепроницаемость, свойственная всем каучукам; водонепроницаемость характеризуется степенью её сопротивляемости к намоканию и проникновению влаги сквозь материал;
- теплоемкость, пористая структура обеспечивает уникальные теплоизоляционные качества материала; сочетание теплоемкости и водонепроницаемости создает эффект сауны; теплоемкость неопрена равна 1700 Дж/(кг·град);
- температурная стойкость: максимальная температура, при которой материал начинает разрушаться или изменяются физико-механические свойства материала; изделия из неопрена выдерживают температуры от плюс 110 до минус 40 °С;
- химическая устойчивость: стоек к соленой воде, маслам и некоторым химикатам [4];
- механическая прочность – свойство материала сопротивляться разрушению под воздействием внешних сил. Неопрен защищает владельца от механических повреждений;
- гипоаллергенность: неопрен не накапливает статическое электричество и не вызывает аллергии. Неопрен комплексно благотворно воздействует на организм человека. Он способен фиксировать ткань и органы тела в одном положении, разогревать и массировать тело, активизируя кровоток к коже. Изделия из этой материи ускоряют обменные процессы и помогают выводу токсинов. Однако фактически воздействие одежды из неопрена можно сравнить с пребыванием в сауне, поэтому не стоит носить ее постоянно;
- огнестойкость: неопрен обладает более высокой огнестойкостью по сравнению с другими материалами из каучуков. Благодаря наличию атома хлора в полихлоропреновом каучуке, который является сырьем для неопрена, материал неопрен не поддерживает горение, не распространяет пламя;
- эластичность: свойство твердых материалов возвращаться в изначальную форму при упругой деформации. Материал гибкий и пластичный, прекрасно сохраняет форму изделия;
- адгезия: сцепление поверхностей разнородных твердых и/или жидких тел. Неопрен с открытым срезом пузырьков хорошо «присасывается» к объекту. Ламинирование поверхности с открытыми порами нейтрализуют адгезию.

Но материал неопрен имеет свои недостатки, которые, как часто случается, являются обратной стороной достоинств.

Ткань не пропускает воздух и совсем «не дышит». Летом в одежде из неопрена очень жарко. Под тканью создается парниковый эффект, что может привести к раздражению кожи. Носить изделия из материала неопрен следует не более 1-2 часов в сутки.

Вещи из неопрена требуют особого ухода.

При взаимодействии со щелочью или кислотой структура материала способна разрушиться, и на месте пятна может появиться прореха.

Использование разных видов материала неопрен в гидрокостюмах. Гидрокостюм защищает поверхность тела человека от различных механических повреждений при контакте с каменистым дном, ракушками, кораллами, твердой растительностью и т.п., а иногда и от солнечных ожогов, например в тропиках. Такие костюмы применяют для дайвинга, снорклинга, подводной охоты и для работ различных спецслужб (Рис. 4).



Рис. 4. Гидрокостюм из материала неопрен

Структура материала обеспечивает эффективное сохранение тепла тела. Неопрен позволяет задавать необходимый набор свойств гидрокостюма – мягкость и эластичность, жесткость и твердость, износостойкость и прочность и т.п. В зависимости от предполагаемых условий эксплуатации толщина материала может варьироваться 1,5-9,0 мм. Одна и та же модель гидрокостюма может выпускаться из материала разной толщины. Так, для дайвинга неопреновые гидрокостюмы изготавливаются толщиной

0,5-1 мм. Такой костюм защищает от механических повреждений и ожогов, но не сохраняет тепло. Работать в нем можно при температуре воды 20-28 °С. Для температуры воды 14-30 °С толщина материала должна быть 2-3 мм, 5,5 мм для температуры воды 14-28 °С и 7 мм при температуре воды ниже 23°С. Гидрокостюмы для дайвинга толщиной 0,5-5 мм используются и для сноркелинга [3].

Гидрокостюмы толщиной 2-5,5 мм обеспечивают комфортное погружение в большом диапазоне температур. Для дополнительного утепления могут использоваться шлем, лайкровая поддева, неопреновая майка (2-3 мм), куртка утеплитель (3-5 мм). Гидрокостюм толщиной 7 мм является самым теплым из рассматриваемых [3].

Некоторые виды неопреновых гидрокостюмов не имеют наружного тканевого покрытия, что снижает трение воды о костюм.

В костюме для подводной охоты главную роль играют теплозащитные свойства. Подводная охота, как правило, занимает в среднем больше времени, чем дайвинг (в среднем 5-6 часов). В этом случае материал неопрен используется более эластичный, чем в гидрокостюмах для дайвинга. Главная особенность гидрокостюмов для подводной охоты – внутренняя поверхность неопрена, называемая «открытая пора», представляющая собой эластичный, шелковистый, мягкий и легкий материал. Неопрен с открытой порой может иметь два варианта: просто открытая пора и открытая пора с металлическим титановым напылением, которое должно снижать теплопотери в водной среде. Таким образом, как показывает практика, материал неопрен в достаточной степени позволяет варьировать эксплуатационные свойства специальной одеждой, используемой в условиях водной среды, при различных климатических параметрах. Его свойства могут удовлетворить разнообразные требования в зависимости от назначения гидрокостюма. Его применение для производства специальной одежды, предохраняющей тело человека от потери тепла в условиях водной среды, не теряет своей актуальности.

Анализ рынка и оценка уровня развития производства неопрена. На рынке существует материал неопрен разных стран – производителей с различными характеристиками [5]. Материал неопрен в основном производится в Японии, Южной Корее, Китае, Германии. Самыми качественными и дорогостоящими являются сорта неопрена от таких японских производителей, как Yamamoto, National, Heiwa, Daiwabo. Гидрокостюмы чаще всего шьются из материала неопрен тайваньских марок Sheico и Nam Liong. В Южной Корее производят материал неопрен Jaso и MRSP. Достаточно популярны гидрокостюмы из немецкого неопрена Sedo, который имел высокие теплоизоляционные свойства.

Sedo и Nam Liong субъективно считаются самыми тёплыми сортами неопрена. При этом они самые недолговечные. Гидрокостюмы из Sedo и Nam Liong усаживаются буквально после двух сезонов умеренной эксплуатации. Соответственно, усевшийся неопрен теряет в толщине и становится тоньше и холоднее.

Sheico встречается почти в 2/3 серийно выпускаемых гидрокостюмов. При пошиве гидрокостюмов для подводной охоты в основном применяются два типа этого неопрена: Sheico L (очень часто) и тип Sheico S (реже).

В таблице 1 представлены подробные характеристики и области применения типов неопрена Sheico.

Существуют различные типы японского материала неопрена Yamamoto.

Yamamoto #20 ProDive (имеет плотность 0,18 г/см³): достаточно часто используется для пошива гидрокостюмов для погружений до 20 метров. Данный сорт неопрена обладает эластичностью немного ниже других распространенных сортов неопрена этого производителя и средним показателем по плотности. Обладает хорошей теплоёмкостью.

Yamamoto #38 Standard (имеет плотность 0,17 г/см³): наиболее часто используемый сорт неопрена Yamamoto со средними показателями. Он имеет хорошую эластичность и неплохую устойчивость к компрессии, а также хорошо восстанавливается после обжима. Его применяют как в дайверском снаряжении, так и в профессиональных костюмах для водных видов спорта, в ортопедии и многих других областях. Немало серийных охотничьих гидрокостюмов пошито именно из этого материала. Имеет отличное соотношение цена/качество.

Yamamoto #39 Superlight (имеет плотность 0,13 г/см³): экстралёгкий, ультрамягкий, очень эластичный материал неопрен. Данная резина имеет очень низкую плотность. В основном его используют для пошива гидрокостюмов для серфинга, триатлона и других видов водного спорта, не связанных с погружениями на глубину. Благодаря своей низкой плотности Yamamoto #39 Superlight легко обжимается давлением воды на глубине, при этом теряя свою плавучесть и теплоизоляционные свойства. Yamamoto #39 хуже других сортов восстанавливает исходный размер ячеек.

Yamamoto #45 Pro (имеет плотность 0,21 г/см³): максимально комфортный и эластичный сорт материала неопрен от японского производителя. Благодаря своей средней плотности, прекрасно подходит для не очень глубоких погружений. Отлично себя зарекомендовал при постоянной эксплуатации на глубинах до 20 метров. Даже на такой глубине имеет хорошие теплоизоляционные

свойства и защищает охотника от теплопотери. Имеет хорошие показатели восстановления после обжима на глубине. Данный материал неопрен является одним из лучших вариантов для пошива охотничьих гидрокостюмов.

Таблица 1. Характеристики и области применения типов материала неопрена Sheico

Тип неопрена	Характеристики	Применение
L	Стандартный тип неопрена. Мягкий и эластичный. Озоно устойчивый. Производится с неопренового сырья на не нефтяной основе. Доступен в черном и белом цвете	Для всех типов водного спорта. Гидрокостюмы мокрого типа, боты, перчатки и другие аксессуары
C	Неопрен с высокой плотностью. Устойчивы к компрессии. Разработана специально для производства сухих гидрокостюмов	Неопреновые сухие гидрокостюмы
D	Имеет отличную устойчивость к компрессии. Подходит для профессиональной гидрокостюмов	Гидрокостюм для дайвинга, боты
K (K1)	Высокая плотность. Жёсткость средняя относительно типов неопрена L,J. Применяется для производства продукции с высоким уровнем защиты и прочности	Гидрокостюмы, боты. Ортопедическая и спортивная продукция
J (K2)	Максимальная плотность. Самый жесткий тип среди неопренов от Sheico	Гидрокостюмы, боты. Ортопедическая и спортивные продукции
F (Огнестойкий)	Огнезащитен	Спасательные жилеты, костюмы для выживания
S (Суперлегкий)	Облегченный неопрен, имеет вес на 20 % ниже, чем стандартная типа L. Он мягче и эластичнее. Гидрокостюмы из такого неопрена легко одеваются и снимаются. Позволяет более свободно двигаться	Во всех поверхностных водных видах спорта. Костюмы для сёрфинга, триатлон
E	Тип среднего класса качества. Устойчив к действию озона. Рассматривается как альтернатива более простому неопрену типа B	Боты, перчатки и другие аксессуары
B	Сделан из 70% SBR (вспененный стирол бутадиеновой резины) и 30 % неопрена. Не так устойчив к озону, как другие типы неопрена, но более доступен по цене	Боты, перчатки. Ортопедическая и спортивная продукция

Yamamoto #50 PRO-X (имеет плотность 0,23 г/см³): материал неопрен средне-высокой плотности. По своим характеристикам схож с Yamamoto #45, но обладает относительно большей плотностью, что делает его применимым для более глубоких погружений. Прекрасно восстанавливается после обжима на глубине. Позиционируется производителем как неопрен для глубоководных погружений. Чаще всего используется во фридайвинге и глубоководной морской подводной охоте.

В таблице 2 приведены сравнительные физико-механические свойства разных типов материала неопрена Yamamoto.

Отдельно стоят сорта так называемого компрессионного материала неопрен. Отличительной характеристикой компрессионного «неопрена» является повышенная в несколько раз плотность. Это неизбежно приводит к потере эластичности материала, однако делает его устойчивым к давлению воды и легко восстанавливающимся после обжима. Например, Compression неопрен Yamamoto #88 более чем в 10 раз плотнее (имеет плотность 2,15 г/см³) неопрена Yamamoto #45, широко применяемого во фридайвинге и подводной охоте. На практике такая плотность позволяет увеличить сопротивление компрессии более чем в два раза и восстановить ячейки «неопрена» до исходных размеров, то есть почти полностью. Но у таких свойств есть и обратная сторона. Плавать в гидрокостюме из Yamamoto #88 очень некомфортно из-за его слабой эластичности.

Предельное растяжение на разрыв компрессионного материала неопрена Yamamoto #88 составляет 312 % (можно растянуть в 3 раза), в то время как значение самого эластичного и тянущегося Yamamoto #45 составляет 720 % (можно растянуть более чем в 7 раз).

Иными словами, компрессионный неопрен сильно сковывает движения ныряльщика, поэтому он мало применим для пошива мокрых гидрокостюмов. Основная область применения компрессионного материала неопрена – это сухие гидрокостюмы, в которых нет прямого прилегания неопрена к телу ныряльщика и последний может достаточно свободно двигаться. Кроме того, компрессионным

неопреном часто усиливают подошвы неопреновых носков (примером может быть американский бренд Pinnacle или украинский бренд Marlin). Такие носки дольше служат, меньше стаптываются со временем.

Таблица 2. Сравнительные физико-механические свойства разных типов материала неопрен Yamamoto

Физико-механические свойства сортов неопрена компании «Yamamoto»							
Тип каучука	#39	#40	#38	#20	#45	#50	#88
	Superlight	Superstretch	Standard	Prodrive	Pro	Pro-X	Compression
Плотность, г/см ³	0,13	0,17	0,17	0,18	0,21	0,23	2,15
Теплопроводность, ккал/см/с	7,72x10 ⁻⁵	7,01x10 ⁻⁵	6,80x10 ⁻⁵	6,50x10 ⁻⁵	6,30x10 ⁻⁵	6,20x10 ⁻⁵	2,86x10 ⁻⁵
Модуль упругости, кг/см ²							
50%	0,31	0,35	0,43	0,53	0,38	0,42	0,76
100%	0,85	0,86	1,30	1,44	0,87	0,91	1,86
200%	2,15	2,23	2,80	3,20	2,30	2,50	4,80
300%	4,05	4,14	4,80	5,21	4,23	4,64	6,24
Растяжимость (до точки разрыва), %	520	620	513	490	720	710	312
Стойкость к компрессии							
50% нагрузки, кг/см ²	1,78	2,29	2,2	2,76	2,81	3,02	4,98
Искажение, мм	0,55	0,47	0,45	0,37	0,38	0,39	0,21
Восстановление, %	96,1	97,9	99,8	99,8	99,8	99,8	100
Абсорбция воды (к весу), %	0,30	0,33	0,30	0,40	0,35	0,36	0,20
Весовое изменение, %	8,7	8,6	8,6	8,4	8,4	7,9	5,3
Объемное изменение, %	2,3	2,0	2,0	1,8	1,7	1,6	1,1

Из материала неопрен Heiwa шьёт свою продукцию компания Elios, которая его активно продвигает и рекомендует. В таблице ниже приведены некоторые характеристики по плотности, растяжимости, усадке материала неопрен Heiwa. Показатели в таблице скорее субъективны по сравнению с аналогичной таблицей по материалу неопрен Yamamoto, поэтому в абсолютных величинах сравнивать неопрен от этих двух брендов некорректно.

Материал неопрен Heiwa, наверное, чаще материалов Daiwabo и National, применяется в серийных гидрокостюмах. Например, некоторые гидрокостюмы фирм Mares, Elios, DeepMaster, Inblue и других производителей пошиты из этого неопрена. Материал неопрен HeiwaSK по своим характеристикам мягче и эластичнее, применим для погружений до 20 м. Это один из наиболее эластичных видов неопрена на рынке Украины. Более жёсткий материал неопрен HeiwaEX имеет хорошие показатели по компрессии и применим для погружений глубже 20 м. По сравнению с HeiwaSK материал неопрен HeiwaEX имеет повышенную плотность. Материал неопрен от Heiwa бывает голый или же дублирован суперстрейчевым нейлоном.

Неопрен Daiwabo – очень нежный, мягкий и эластичный. На рынке Украины представлено всего два его вида: неопрен Daiwabo #30 и неопрен Daiwabo #35. Неопрен Daiwabo #35 очень похож на Yamamoto #45. Применим для погружений до 20 м. Неплохо восстанавливается после обжатия. Более жёсткий неопрен Daiwabo #30 больше подойдет для глубоких погружений. У него лучше характеристики по компрессии, и он лучше восстанавливается после обжима. Неопрен от Daiwabo доступен как в голом, так и дублированном исполнении. Дуближ возможен из чёрного нейлона или же фирменного камуфляжа HurpGrid в коричневом и сером исполнении.

Неопрен National напоминает неопрен от Daiwabo по своей плотности и коэффициенту растяжимости. Отличительной чертой неопрена National является его цвет в голом исполнении. Он бывает гладкий коричневый, гладкий оливковый, гладкий чёрный и дублированный чёрным нейлоном суперстрейч. Доступен в толщинах 2 мм, 3 мм, 5 мм, 7 мм, 9 мм и 10 мм. На рынке Украины встречается в основном тип NationalNS. Также существует NationalDT, который по характеристикам мягче и эластичнее, чем NationalNS. Физическо-механические свойства материала неопрена Daiwabo, Heiwa, National приведены ниже в Таблице 3.

Таблица 3. Сравнительная таблица физическо-механических свойств материалов неопрена Daiwabo, Heiwa, National

Физико-механические свойства		Daiwabo				Heiwa				National			
		#30 (5мм)		#35 (5 мм)		SK (5 мм)		EX (5 мм)		NS (5 мм)		DT (5 мм)	
Перечень тестов	Ед. изм.	S/C	C/C	S/C	C/C	S/C	C/C	S/C	C/C	S/C	C/C	S/C	C/C
Плотность	г/см ³	0,20	0,20	0,24	0,19	0,24	0,21	0,24	0,21	0,23	0,20	0,18	0,15
Прочность при растяжении	МПа	0,83	0,69	0,73	0,58	1,03	1,01	0,97	0,88	0,58	0,52	0,6	0,49
Растяжимость	%	500	500	650	600	840	800	700	720	500	460	531	520
Остаточная деформация при сжатии	%	-	-	-	3,3	3,8	1,9	2,3	2,0	5,9	3,0	5,2	3,6
Усадка	%	-	-	0,2	0,5	0,5	1	0,3	0,5	-	-	-	-

Перспективы развития неопрена. В дальнейшем направление расширения областей применения неопрена может развиваться в двух направлениях:

1. Усовершенствование параметров сырья за счет добавления в него необходимых веществ.
2. Формирование оригинальных швейных изделий и аксессуаров из неопрена, оклеенного такой тканью, чтобы можно было обеспечить гигиеническое соответствие при соприкосновении с кожным покровом (полиэстер, хлопок и другие эластичные материалы).

Заключение. В ходе проделанной работы была показана технология производства материала неопрен из полихлоропренового каучука. Рассмотрена стадия пенообразования в этом процессе, благодаря которой материал неопрен приобретает особую структуру, содержащую закрытую и открытую ячейку. На примере гидрокостюма изучено влияние ячеистой структуры материала на практические свойства изделия и условия его применения. В работе был проведен анализ рынка компаний, производящих неопреновые полотна и изделия из него. Каждая компания производит материал неопрен с индивидуальным набором свойств.

Научный руководитель: доцент кафедры инженерного материаловедения и метрологии, кандидат технических наук, доцент Москалюк Ольга Андреевна
Supervisor: Associate Professor of the Department of Engineering Materials Science and Metrology, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Moskalyuk Olga Andreevna

Список литературы

1. Трегер Ю.А., Морозов К.А., Дасаева Г.С., Фролкина А.К. Хлоропреновый каучук: применение и получение. // Теоретические основы химической технологии. МИРЭА – Российский технологический университет (Институт тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова). Москва, 2018. Т. 13. №4. С. 26-38.
2. Евсеева Н. В., Гаврилова О. Е., Халитова Н. А. Применение неопрена в производстве изделий легкой промышленности. // Вестник технологического университета, 2016. Т.19. № 8. С. 78-80.
3. Гаврилова О. Е., Никитина Л. Л. Выбор конструктивных решений и полимерных материалов для одежды, используемой в водной среде. // Вестник технологического университета, 2015. Т.18. № 13. С. 153-155.
4. Гаврилова О. Е., Никитина Л. Л. Проблемы и перспективы производства кожгалантерейных изделий из полимерных материалов. Часть 3. С. 56-60.

5. Характеристики разных видов неопрена. URL: <https://katrangun.com.ua/kharakteristiki-raznykh-vidov-neoprena?do=board&op=topic&id=138&name=neopren> (дата обращения: 19.03.2021)

References

1. Treger Yu.A., Morozov K.A., Dasaeva G.S., Frolkova A.K. *Chloroprenoviy kauchuk : primenie I poluchenie* [Chloroprene rubber: application and preparation]. *Teoriticheskie osnovi himicheskoi tehnologii* [Theoretical foundations of chemical technology. MIREA - Russian Technological University (Lomonosov Institute of Fine Chemical Technologies)]. Moscow, 2018. V. 13. №4. 26-38 pp. (in Rus.)
2. Evseeva NV, Gavrilova OE, Khalitova NA. *Primenenie neoprena v proizvodstve izdeliy legkoi promishlennosti* [Application of neoprene in the production of light industry products]. *Vestnic tehnologicheskogo universiteta* [Bulletin of the Technological University], 2016. V.19, № 8.78-80 pp. (in Rus.)
3. Gavrilova OE, Nikitina LL. *Vibor konstruktivnih resheniy i polimernih materialov dly odezdi, ispolzuemoi v vodnoi srede* [The choice of design solutions and polymer materials for clothing used in the aquatic environment]. *Vestnic tehnologicheskogo universiteta* [Bulletin of the Technological University], 2015. V. 18. №13. 153-155 pp. (in Rus.)
4. Gavrilova OE, Nikitina LL. *Problemi I perspektivi proizvodstva kozgalantereinykh izdeliy iz polimernih materialov* [Problems and prospects of the production of leather goods from polymer materials]. Part 3.. 56-60 pp. (in Rus.)
5. *Harakteristiki raznih vidov neoprena*. URL: <https://katrangun.com.ua/kharakteristiki-raznykh-vidov-neoprena?do=board&op=topic&id=138&name=neopren> [Characteristics of different types of neoprene]. (date accessed: 19.03.2021)

УДК 678.7-13

Л.М. Яковлева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВСПЕНЕННЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ: СТРУКТУРА, СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ В СПОРТИВНОЙ ОБУВИ

В статье рассмотрены вспененные полимеры и материалы на их основе. Подробно изучены виды вспененных полимеров, особенности их структура и технологии изготовления, дана характеристика и основные свойства наиболее распространенных вспененных полимерных материалов, применяемых в спортивной обуви. Представлены основные модели спортивной обуви, с применением вспененных полимерных материалов.

Ключевые слова: этиленвинилацетат, полиуретан, клеточная структура, вспенивание полимеров, свойства, кроссовки, коньки

L.M. Yakovleva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

FOAMED POLYMER MATERIALS: TYPES, STRUCTURE, MANUFACTURING TECHNIQUES, CLASSIFICATION, PROPERTIES AND APPLICATION IN SPORTS SHOES

The article considers foamed polymers and materials based on them. The types of foamed polymers, their structure and manufacturing techniques are investigated in detail, and the characteristics and basic properties of

the most common foamed polymer materials used in sports shoes are given. The main models of sports shoes with the use of foamed polymer materials are presented.

Keywords: ethylene vinyl acetate, polyurethane, cell structure, polymer foaming, properties, sneakers, skates

Введение

В современном быстро развивающемся мире во всех аспектах жизни человека появляются новинки и достижения науки и техники. Спорт не является исключением. Уже давно прошли те времена когда результаты в том или ином виде спорта зависели только от возможностей атлета и его физического и психологического потенциала. Новые научные открытия сделали возможным для спортсменов двигаться быстрее, прыгать дальше, достигать наивысших результатов, бить рекорды, а также позволили уменьшить вред здоровью, наносимый предельными нагрузками на тело и снизить риски получения профессиональных спортивных травм.

В данной работе рассмотрены основные виды вспененных полимерных материалов, технологии их получения, свойства и характеристики, а также применение материалов на их основе в спортивной обуви. Основными минусами в конструкции кроссовок до определенного момента являлись низкий процент поглощения внешнего удара и плохая амортизация подошвы. Но эти проблемы были решены, когда в конструкцию подошвы внесли значительные изменения. Во второй половине 20 века в конструкции подошвы кроссовок появился слой на основе вспененных полимеров. На рис. 1 представлена схема конструкции подошвы современного кроссовка (Smart Sneakers), разработанного компанией Xiaomi Mi.

Виды вспененных полимеров

В кроссовках большинство периодических ударных нагрузок прикладываются к подошве в области пятки, т.к. большинство бегунов, особенно бегунов на длинные дистанции, приземляются пяткой вперед. Эта техника посадки обычно дает нагрузку в 2-3 раза превышающую нормальную массу тела атлета, что может привести к серьезным травмам стопы и голени. Подошва кроссовок, деформируясь, поглощает энергию, ограничивая пиковую силу удара пяткой. Однако при нагрузке в течение длительного времени наблюдается увеличение пиковых давлений, регистрируемых на границе раздела стопа/обувь, что подразумевает снижение амортизации. Для этого в подошву кроссовок был добавлен промежуточный слой из пенопласта (специального материала на основе вспененного полимера этиленвинилацетата). Вторым наиболее востребованным материалом является вспененный полимер на основе полиуретана (PU) или ППУ. На данный момент существует несколько вариантов применения вспененных полимеров в спортивной обуви к ним относят промежуточную и внешнюю подошву обуви из жесткого и упругого материала из этиленвинилацетата и/или полиуретана, а также материалы внутренней отделки обуви из эластичного пенополиуретана: стельки, в том числе и ортопедические изготовленные по специальной технологии (у каждого бренда-производителя собственная технология производства) или из материала memory foam. Слои подошвы на основе вспененных полимеров позволили значительно снизить ударные воздействия на ноги спортсмена за счет закрытого клетчатого строения вещества [1]-[5].



Рис.1 Схема конструкции подошвы кроссовок (Xiaomi Mi Smart Sneakers)

Структура вспененных полимерных материалов

Пенопласт – это двухфазный материал: твердая матрица, имеющая пористую(ячеистую) структуру, в которой он находится в диспергированной жидкой фазе [4]-[7].

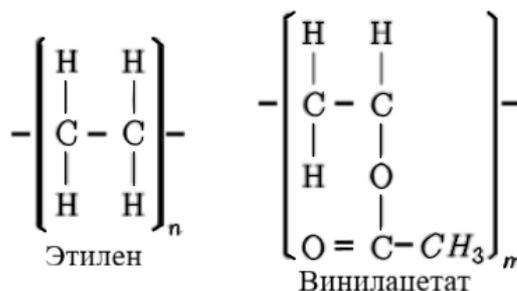


Рис.2 Химическая структура гомополимеров этилена и винилацетата

Химическая структура сополимеров этиленвинилацетата (EVA) представляет собой случайное распределение единиц E и VA, где единицы VA обычно являются второстепенным компонентом. Существует много различных видов EVA, доступных на рынке, потому что свойства этиленвинилацетата модифицируются содержанием VA. Таким образом, для каждого конкретного применения процент содержания VA – это ключевой компонент для правильного создания сополимера. Включение VA снижает кристалличность этилена, поскольку его единицы разрушают сегменты этилена. Следовательно, чем выше процент VA, тем ниже кристалличность сополимера, но сополимер становится полностью аморфным, когда содержание VA превышает 40 %. Это снижение степени кристалличности приводит к повышению его гибкости, прозрачности и ударной вязкости, а также к снижению его упругости и жесткости. Более того, степень VA увеличивает полярность этиленвинилацетата, что улучшает его совместимость с определенными типами пластификаторов и пенообразователей, а также его паропроницаемость и маслостойкость. Сополимер этиленвинилацетата, используемый в подошве кроссовок, может содержать от 18 до 22% VA со степенью кристаллизации материала 20% [8]-[10].

Классификация вспененных полимерных материалов

Вспененные полимерные материалы в основном классифицируются на основе двух различных параметров:

Клеточная структура. Клеточную структуру можно разделить на две группы: замкнутую и открытую клеточные структуры. Во вспененных полимерах с закрытыми ячейками газ содержится в ячейках, то есть твердая фаза представляет собой континуум, тогда как газ дискретно диспергирован.

В пенопластах с открытыми ячейками ячейки соединены между собой, то есть твердая фаза находится в основном на краях ячеек, и как твердая, так и газовая фазы непрерывны. Твердая матрица. Твердая матрица или базовый полимер включает в себя три типа полимеров: эластомеры, такие как полибутадиен и натуральный каучук, терморезистивные материалы, такие как полиуретан и эпоксидная смола, и термопласты, такие как полиэтилен и полипропилен. Термопластичные полимеры могут затвердевать в двух структурах: полностью аморфной структуре, где молекулярные цепи не имеют никакого типа регулярного расположения, или полукристаллической структуре, где некоторые молекулярные цепи приобретают упорядоченное расположение [5]. Все три базовых полимера обладают различными свойствами, например, эластомеры - высокоэластичны, могут подвергаться большим деформациям и полностью восстанавливать свою первоначальную форму при разгрузке, тогда как терморезистивные материалы жестки и трудноразрушимы, т.е. после образования они не плавятся и не растворяются в растворителях [10]-[11].

Технология изготовления материалов из вспененных полимеров

Вспенивание полимерных материалов может осуществляться многими различными методами, в основном в зависимости от используемого базового полимера, наиболее широко используемый метод для вспенивания этиленвинилацетата включает в себя: диспергирование пузырьков газа по всему горячему жидкому полимеру, обеспечение роста и стабилизации пузырьков, а затем отверждение продукта [7]. Газ вводится либо механическим перемешиванием жидкости, либо введением в полимер вспенивающего агента. Рост пузырьков газа приводит к расширению пены и может образовывать либо закрытую, либо открытую ячеистую структуру. Замкнутая клеточная структура является результатом первой стадии расширения пены, когда рост пузырька образует многогранную структуру, в которой клеточная мембрана, окружающая пузырь, остается неповрежденной. Закрытые клетки становились открытыми, когда рост пузырька продолжался, вызывая разрыв клеточных мембран. Этот процесс зависит от реологии и поверхностного натяжения горячего полимера. Материалы на основе одинакового вспененного полимера в зависимости от клетчатой структуры будут иметь разные свойства. Также на

свойства будущего материала влияют температура, при которой он был образован. Благодаря закрытой клеточной структуре полимерный материал приобретает свойство амортизации.

Амортизация при поступающих нагрузках происходит за счет диффузии газа в открытых ячейках структуры. Выделяют три области поведения при сжатии. При малых деформациях клетчатая структура деформируется линейно-упругим образом, то есть ведет себя как эластичный материал. Затем возникает плато деформации при почти постоянном напряжении; в этой области деформация упругая, но нелинейная. Наконец, существует область уплотнения, где напряжение резко возрастает, и вспененная структура действует как твердый полимер. Эти области управляются различными механизмами деформации [12]-[13]:

- линейная область контролируется изгибом клеточной стенки, а в случае закрытых клеток-растяжением клеточной стенки. Этот механизм деформации является общим для упругих, пластичных и хрупких вспененных полимеров;

- плато связано с упругим изгибом в эластичных полимерах и пластической текучестью в пластичных полимерах;

- уплотнение происходит за счет разрушения клеточных стенок; этот механизм характерен для эластичных, пластичных и хрупких пенопластов.

Таким образом, при возникновении периодических динамических нагрузок, эластичные вспененные полимеры этиленвинилацетата способны поглотить 30-50% энергии удара, что дает нам хороший показатель амортизации.

Технология изготовления пенополиуретана (ППУ) схожа с той, что применяется при создании материалов из вспененного этиленвинилацетата:

1. Смешение необходимых химических компонентов в определенных пропорциях. В качестве основных компонентов полиуретана используют изоцианат и полиол, а также воду, при необходимости применяют катализаторы и стабилизаторы пены.

2. Применение небольшого количества вспенивателей для создания ячеистой(пористой) структуры. Сама по себе подошва из полиуретана намного плотнее аналога на основе этиленвинилацетата, меньше амортизирует, но является более износостойкой и долговечной. При вспенивании ППУ для создания memory foam и ortholite образуется открытая ячеистая структура, которая почти не обладает упругими свойствами и не амортизирует, но способна поглотить до 65% энергии удара.

Свойства вспененных полимерных материалов

Основными характеристиками вспененных полимерных материалов, применяемых в спортивной обуви являются плотность, упругость и способность поглощать энергию внешних нагрузок и ударов.

Основной структурной единицей вспененных полимерных материалов является клетка, ее основными характеристиками являются средний размеры по двум осям x и y , но из-за не существенной вариации компонента VA в материалах разница в размерах пор так же является не существенной, поэтому основной характеристикой является толщина клеточной стенки материала [14]. Существует 3 наиболее распространенных группы материалов из вспененного этилен винилацетата: EVA108, EVA265 и EVA150 (в которую входят наиболее используемые EVA146, EVA151 и EVA152). Приписанные к названию полимера индексы обозначают объемную плотность материала. Разность плотностей в группе EVA150 получается благодаря вариации содержания винилацетата в полимере (от 15 до 20%). Большое значение имеют условия, при которых производится формовка материалов, их вспенивание, кристаллизация. При добавлении большего или меньшего количества вспенивателей в полимер получают менее плотный EVA108 или более плотный EVA265. Сочетание всех этих факторов обуславливают возникновение анизотропии в материалах(пример анизотропии в структуре материалов представлены на рисунке 3), а так же в таблице 1 представлены стандартизированные данные размеров клетки, коэффициента анизотропии и толщины клеточной стенки, где ϕ – размер клеток по осям x , y , z ; AC – коэффициент анизотропии; δ – толщина клеточной стенки.

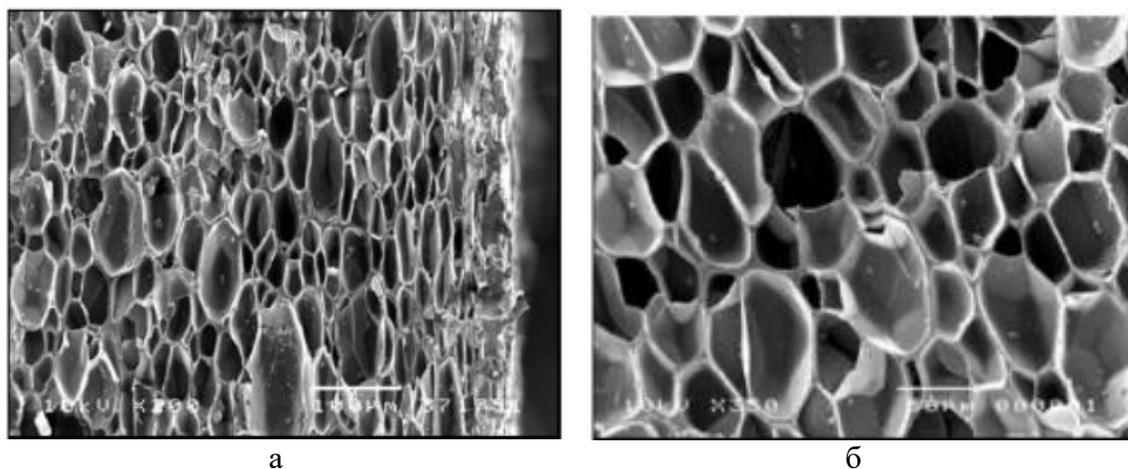


Рис.3 Пример анизотропии образца EVA152
а – на поверхности; б – в середине образца;

Таблица 1 Размер клеток, коэффициент анизотропии и толщина клеточной стенки

Материал	$\varphi_x(\mu\text{m})$	$\varphi_y(\mu\text{m})$	$\varphi_z(\mu\text{m})$	AC_{xz}	AC_{yz}	δ
EVA108	126,29	136,08	97,90	1,29	1,39	1,9-5,2
EVA146	72,09	78,95	57,21	1,26	1,38	1,7
EVA151	55,26	61,49	38,92	1,42	1,58	1,7
EVA152	78,71	86,40	59,18	1,33	1,46	1,8
EVA265	315,98	339,31	212,07	1,49	1,60	15,8

Упругость и жесткость материала зависят от степени кристалличности вспененных полимеров, внешней температуры и температуры плавления полимеров. В таблице 2 приведены данные температуры плавления, энтальпия и степень кристалличности материалов.

Плотность – это одна из важнейших характеристик пенопластов, поскольку она сильно влияет на механические свойства. Плотность зависит от относительной доли твердого тела и газа внутри нее [15]. В таблице 3 представлены данные плотности вспененных полимеров и процент содержания газов и жидкости (т.к. измерения плотности, выполняются по принципу Архимеда и могут иметь экспериментальные погрешности, обусловленные появлением пузырьков воздуха на поверхности материала, попадание воды в образцы и т.д.)

Таблица 2 Температура плавления, энтальпия и степень кристалличности материалов

Материал	$T_{пл}(^{\circ}\text{C})$	Энтальпия (Дж/г)	Степень кристалличности (%)
EVA108	90,2	63,27	22,06
EVA146	91,9	63,10	22,00
EVA151	94,6	64,05	22,33
EVA152	92,8	63,13	22,01
EVA152*	85,1	71,94	25,08
EVA265	93,3	62,99	21,96

*значения, полученные с большим диапазоном температур.

Таблица 3 Плотность вспененных полимеров, содержание газа и жидкости в материале

Материал	Плотность (кг/м^3)	$\Phi_{\text{газ}}$	$\Phi_{\text{жидк.}}$
----------	-------------------------------	---------------------	-----------------------

EVA108	108 ± 1,5	0,88	0,12
EVA146	146 ± 1,3	0,84	0,16
EVA151	151 ± 1,3	0,84	0,16
EVA152	152 ± 1,4	0,84	0,16
EVA265	265 ± 1,4	0,72	0,28

В настоящее время поглощение энергии внешних нагрузок является очень важным свойством материала. В таблице 4 представлены данные поглощения энергии внешней нагрузки (килопаскаль на миллиметр материала)

Таблица 4 Поглощение энергии внешних нагрузок и стандартное отклонение эксперимента

Материал	Поглощенная энергия и стандартное отклонение эксперимента E_a (J)
EVA108	3,04 ± 0,23
EVA146	3,44 ± 0,10
EVA151	3,49 ± 0,12
EVA152	3,16 ± 0,10
EVA265	3,69 ± 0,17

Применение вспененных полимеров в спортивной обуви

Многие современные производители спортивной обуви таких марок как Skechers, Asics, Adidas, Nike и многие другие известные бренды используют в своих моделях сразу несколько видов вспененных полимерных материалов: как было показано на рис.1 в подошве кроссовка используют полимеры ЭВА вместе с полимерами ПУ, что увеличивает амортизирующие и ударопоглощающие свойства обуви. Так же во многих моделях можно встретить встроенную стельку изготовленной по технологии ortholite из вспененного полиуретана или подкладку на основе Memory foam, которые обеспечивают удобство и комфорт в ношении спортивной обуви (примеры использования вспененных полимерных материалов в стельках Skechers memory foam и стелька, изготовленная по технологии ortholite компанией Adidas показаны на рис.4).

На основе вспененного полиуретана изготавливают ортопедические стельки для обуви, а также ортопедические матрасы, подушки и коврики.

Применение вспененных полимеров в коньках.

Ни для кого не секрет, что для создания ботинок коньков используют кожаные материалы, используют как натуральную, так и искусственную кожи. Но на самом деле профессиональные ботинки для коньков – это сложная, многослойная система, которая состоит не только из пары слоев кожаных материалов. Уже давно в жизнь фигуристов, хоккеистов и конькобежцев вошли улучшенные вспененными полимерами коньки.

За последние десятилетия ледовые виды спорта очень усложнились. Вырос уровень сложности и нагрузок как на тело спортсмена, так и на его снаряжение.



Рис.4 Пенополиуретановые стельки
а – Skechers memory foam; б – Adidas ortholite;

Простые коньки на основе кожаных материалов могут не выдержать повышенных нагрузок и дать сбой или сломаться, так у девушек в парном фигурном катании при выборе коньков с недостаточной жесткостью и прочностью коньки после нескольких прыжковых парных элементов (выбросов) могут заломиться при сгибе или просто сломаться по полам. Но сделать конек просто жестким и прочным недостаточно, так как всем спортсменам необходимо сгибать ноги в голеностопе под углом больше 90° , а так же обувь не должна доставлять дискомфорт и натирать или отдавливать ноги спортсменов. Решением этой проблемы, как раз является внедрение в конструкцию ботинка композитов на основе вспененных полимеров.

В конструкцию кожного ботинка встраивают дополнительные слои из вспененных полимеров. Так как коньки – это многослойная конструкция из кожи, в него внедряют несколько полимеров с разными свойствами и характеристиками. Для промежуточных слоев используются вспененные полимеры высокой плотности и с невысокой пористостью, за счет правильно подобранного соотношения частей в составе, что позволит создать в ботинке необходимую жесткость (обычно коньки разделяют на несколько классов в зависимости от жесткости, которая высчитывается по принципу вес самого спортсмена и его усилие на сгиб). Во внутреннем слое ботинка применяют менее плотный материал. Для создания комфортной среды в ботинке используют материалы, принимающие форму стопы спортсмена, чаще всего применяют 2 разных вида вспененных полимеров.

Вспененные полимеры на основе полиуретана. ППУ с открытой ячеистой структурой создают в ботинке эффект мягкой пористой губки, которая принимает форму стопы, за счет высокой эластичности и невысокой упругости материала. При использовании в ботинках ППУ Memory foam, материал полностью повторяет форму строения стопы спортсмена, впитывает влагу, она прекрасно теплоизолирует и держит ноги спортсмена в тепле и комфорте [16].

Вспененные полимеры с низкой температурой плавления. Для коньков с такими материалами при покупке необходимо произвести термоформование ботинка. В области пятки находится плотная набивка из пены, уменьшающей объем внутри ботинка [18]. При первой примерке ботинок создается ощущение, что ботинки малы и давят. Однако, при термической обработке, ботинок подстраивается под форму стоп спортсмена.

Термоформование — нагревание обуви до $80-90^\circ\text{C}$, чтобы придать эластичность материалу из специальных полимеров. Этот процесс позволит изменить геометрию ботинка. После остывания, жесткость возвращается, но коньки, благодаря внедренным во внутреннюю структуру ботинка полимерам, запоминают форму стопы спортсмена. Это позволяет конькам плотнее прилегать к ногам, создавая при этом комфортные условия для занятия спортом. Ботинок не болтается, не давит и человек устойчиво стоит на коньках

Обувь помещают в печь только после того, как она нагреется до требуемой температуры. Процедуру нужно начинать сразу после нагревания, чтобы температура печи не успела понизиться. Иначе, обработка пройдет неправильно. Время нахождения в печи для каждой модели — разное. Когда обувь прогрелась, ее следует аккуратно надеть и находиться в ботинках до полного остывания ботинок.

Первый этап предполагает простую шнуровку. Линия люверсов незначительно соприкасается с ногой. Если нужно прожать пяточную область, то осуществить это необходимо до начала шнуровки. Шнуровать стоит не туго.

Второй этап подразумевает — плотное прижатие линии люверсов и подтягивание шнурков. Обувь должна быть туго зашнурована, но в то же время не давить ногу.

До остывания изделия, ноги должны быть согнуты в коленях на 90 градусов. Нужно находиться в неподвижном положении, чтобы ботинок принял форму ноги и не болтался. Время остывания — 10-15 минут [18]. На рис. 5 изображены 2 модели ботинок коньков для фигуристов, с подкладкой из разных материалов, из вспененных полимеров Risport Royal PRO (Италия) и термоформуемые коньки Jackson freestyle (США)



Рис. 5 Коньки с подкладкой из материала на основе вспененных полимеров
а – Rispport Royal PRO (Италия); б – Термоформуемые коньки Jackson freestyle (США);

Заключение

В данной работе мы изучили основные виды вспененных полимеров, их структуру, свойства и технологию изготовления материалов на их основе, а также области применения вспененных материалов, в частности промежуточную и внешнюю подошвы кроссовок и внутренний подкладочный материал спортивной обуви. Мы узнали, что в настоящее время вспененные полимеры ЭВА и ППУ входят в конструкцию большинства спортивных кроссовок, таких как Asics, Adidas, Skechers и Nike. Мы рассмотрели основные требования к свойствам ботинок коньков и на примере кроссовок изучили конструкцию ботинок для коньков и определили, что вспененные полимерные материалы типа ЭВА или ППУ (memory foam и ortholite) при внедрении их во внутреннюю часть ботинка (коньки фирм Jackson и Riedell США, Rispport Италия), уже является хорошим технологическим решением и может стать еще более востребованным направлением в будущем.

Научный руководитель: доцент кафедры инженерного материаловедения и метрологии, кандидат технических наук, доцент Москалюк Ольга Андреевна

Supervisor: Associate Professor of the Department of Engineering Materials Science and Metrology, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Moskaliuk Olga Andreevna

Список литературы

1. Cavanagh, P.R., Lafortune, M.A. Ground reaction forces in distance running // Journal of Biomechanics. 1980. Vol. 13, 397 – 406 pp.
2. Cook, S.D., Kester, M.A. Biomechanics of running shoe performance // Clinics in Sports Medicine. 1985. Vol. 4, 619 – 626 pp.
3. Miller, D.I. Ground reaction forces in distance running // Human Kinetics. 1990. 203 – 224 pp.
4. Misevich, K.W., Cavanagh, P.R. Material aspects of modeling shoe/foot interaction // Human Kinetics. 1984. 47 – 75 pp.
5. Young, R.J., Lovell, P.A. Introduction to Polymers. Chapman and Hall. 1991. 443 pp.
6. Mills, N.J. Plastics-Microstructure and engineering applications, 2nd Edition. London. Edward Arnold. 1993. 377 pp.
7. Gibson, L.J., Ashby, M.F. Cellular Solids: Structure and Properties, 2nd Edition. Cambridge University Press. 1997. 510 pp.
8. Nielsen, L.E., Transitions in ethylene polymers // J. Polymer Science. 1960. Vol. 62, 357 – 366 pp.
9. Charrie, J.-M. Polymeric Materials and Processing: Plastics, Elastomers, and Composites. Oxford University Press. 1990. 561 pp.
10. Samsung, Technical literature for EVA foam. Tech.rep. Korea. Samsung. 1999. 50 pp.
11. Handbook of polymeric foams and foam technology. Ed. by Klempner, D., Frisch, K.C.- Munich etc. Hanser, Cop. 1991. - XII, 442 pp.
12. Cunningham, A., Hilyard, N.C. Physical behaviour of polymeric foams – an overview/ In: Hilyard, N.C., Cunningham, A. (Eds.), Low Density Cellular Plastics – Physical basis of behaviour. Chapman and Hall. 1994. Ch.1, 1-21 pp.
13. Saunders, J.H. Fundamentals of foam formations. In: Klempner, D., Frisch, K.C., 1991(Eds.) Handbook of polymeric foams and foam technology. Hanser Publishers, 1991. 5-16 pp.

14. Behl, M., Lendlein, A. Shape-memory polymers // *Materials journal articles*. Volume 10, Issue 4. 2007. 20–28 pp.
15. Verdejo, Raquel. Gas loss and durability of EVA foams used in running shoes. Gas loss and durability of EVA foams used in running shoes. University of Birmingham. 2003. 245 pp.
16. Jackson Ultima Skates. URL: <https://jacksonultima.com/> (date accessed: 13.03.2021)
17. Risport Skates. URL: <https://www.risport.com/> (date accessed: 13.03.2021)
18. Термоформовка коньков: что это такое и зачем нужна? | Sportotip.ru – Найди свой спорт. URL: <https://sportotip.ru/vidy-sporta/konki-na-ldu/termoformovka-konkov/> (дата обращения: 13.03.2021)
19. Официальный интернет — магазин Skechers.ru. URL: <https://www.skechers.ru/> (дата обращения: 19.03.2021)
20. Adidas | Официальный интернет – магазин. URL: <https://www.adidas.ru/> (дата обращения: 13.03.2021)

References

1. Cavanagh, P.R., Lafortune, M.A. Ground reaction forces in distance running // *Journal of Biomechanics*. 1980. Vol. 13, 397 – 406 pp.
2. Cook, S.D., Kester, M.A. Biomechanics of running shoe performance // *Clinics in Sports Medicine*. 1985. Vol. 4, 619 – 626 pp.
3. Miller, D.I. Ground reaction forces in distance running // *Human Kinetics*. 1990. 203 – 224 pp.
4. Misevich, K.W., Cavanagh, P.R. Material aspects of modeling shoe/foot interaction // *Human Kinetics*. 1984. 47 – 75 pp.
5. Young, R.J., Lovell, P.A. *Introduction to Polymers*. Chapman and Hall. 1991. 443 pp.
6. Mills, N.J. *Plastics-Microstructure and engineering applications*, 2nd Edition. London. Edward Arnold. 1993. 377 pp.
7. Gibson, L.J., Ashby, M.F. *Cellular Solids: Structure and Properties*, 2nd Edition. Cambridge University Press. 1997. 510 pp.
8. Nielsen, L.E., *Transitions in ethylene polymers* // *J. Polymer Science*. 1960. Vol. 62, 357 – 366 pp.
9. Charrie, J.-M. *Polymeric Materials and Processing: Plastics, Elastomers, and Composites*. Oxford University Press. 1990. 561 pp.
10. Samsung, Technical literature for EVA foam. Tech.rep. Korea. Samsung. 1999. 50 pp.
11. *Handbook of polymeric foams and foam technology*. Ed. by Klemptner, D., Frisch, K.C.- Munich etc. Hanser, Cop. 1991. - XII, 442 pp.
12. Cunningham, A., Hilyard, N.C. Physical behaviour of polymeric foams – an overview/ In: Hilyard, N.C., Cunningham, A. (Eds.), *Low Density Cellular Plastics – Physical basis of behaviour*. Chapman and Hall. 1994. Ch.1, 1-21 pp.
13. Saunders, J.H. Fundamentals of foam formations. In: Klemptner, D., Frisch, K.C., 1991(Eds.) *Handbook of polymeric foams and foam technology*. Hanser Publishers, 1991. 5-16 pp.
14. Behl, M., Lendlein, A. Shape-memory polymers // *Materials journal articles*. Volume 10, Issue 4. 2007. 20–28 pp.
15. Verdejo, Raquel. Gas loss and durability of EVA foams used in running shoes. Gas loss and durability of EVA foams used in running shoes. University of Birmingham. 2003. 245 pp.
16. Jackson Ultima Skates. URL: <https://jacksonultima.com/> (date accessed: 13.03.2021)
17. Risport Skates. URL: <https://www.risport.com/> (date accessed: 13.03.2021)
18. Термоформовка кон'ков: chto jeto takoe i zachem nuzhna? | Sportotip.ru – Najdi svoj sport. URL: <https://sportotip.ru/vidy-sporta/konki-na-ldu/termoformovka-konkov/> (date accessed: 13.03.2021)
19. Official online store Skechers.ru. URL: <https://www.skechers.ru/> (date accessed: 19.03.2021)
20. Adidas | Official online store. URL: <https://www.adidas.ru/> (date accessed: 13.03.2021)

УДК 004.021

Е.В. Горина, В.М. Лукичев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОИСК КРАТЧАЙШЕГО ПУТИ С ПОМОЩЬЮ ГРАФОВ В ВИДЕОИГРАХ

© Е.В. Горина, В.М. Лукичев, 2021

В этой статье рассматривается алгоритм A для решения задачи поиска пути в игре со статическими препятствиями. Для поиска пути была использована игровая карта «Храм Анубиса» игры «Overwatch». Также рассматривается эффективность эвристических функций для указанного выше алгоритма.*

Ключевые слова: игровой искусственный интеллект, поиск пути, алгоритм A*

E.V. Gorina, V.M. Lukichev

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

GRAPH BASED PATHFINDING IN VIDEOGAMES

This article is about the A algorithm for solving the pathfinding problem in a game with static obstacles. The game map "Temple of Anubis" of the game "Overwatch" was used to find the shortest path from point A to point B. A comparison of the heuristic functions for the specified game map was made.*

Keywords: game artificial intelligence, pathfinding, algorithm A*

Бизнес видеоигр — это многомиллиардная индустрия, которая продолжает расти. Многие считают, что графика является одной из основных движущих сил продаж; однако это правда не для большинства, одной только графики недостаточно для стимулирования продаж. Вместо этого игроки ищут более реалистичный игровой процесс. Игровой искусственный интеллект (ИИ) играет все более важную роль в успехе игр. Поиск пути как фундаментальная проблема искусственного интеллекта оказывает неопределимое косвенное влияние на игровой процесс. Он определяет, как игровой персонаж может переместиться в желаемое место назначения. Из-за плохого поиска пути игровые персонажи могут казаться безголовыми и искусственными. Эффективное решение проблемы поиска пути может иметь большое значение для того, чтобы сделать игру более увлекательной и захватывающей для игрока. Алгоритм A* обеспечивает эффективное решение проблемы поиска пути, а также является одним из самых популярных алгоритмов, используемых при разработке игры.

Предполагается, что между начальной и конечной точкой существует путь; тогда алгоритм A* гарантирует нахождение наилучшего пути. В этой статье мы изучим алгоритм A* для ботов на одной из карт игры жанра шутер «Overwatch».

Одним из самых распространенных искусственных интеллектов является навигация по путевым точкам путем тщательного размещения точек (узлов) в игровой среде для перемещения управляемых игрой персонажей между каждой точкой. Основным недостатком этого метода является то, что эти точки пути необходимо настраивать вручную, а это требует много времени. Между тем, эти точки пути будут зависеть от выбранной карты; для разных игровых карт требуются разные путевые точки конфигурации. Кроме того, количество точек пути и расположение точек пути также различаются из-за человеческого фактора.

В нашей статье мы будем использовать алгоритм A*, чтобы найти кратчайший путь, избегая препятствий. Алгоритм A* использует оценку пути для определения наилучшего пути от начального узла к конечному узлу. Чтобы получить оценку каждого узла, A* в основном складывает два компонента. Во-первых, он смотрит на стоимость перехода от начального узла к любому заданному узлу. Затем он смотрит на стоимость перехода от данного узла к целевому узлу.

$$f(n)=g(n)+h(n),$$

где $g(n)$ - полное расстояние; оно показывает дальность от начальной позиции в текущую. $h(n)$ - расчетное расстояние от текущей позиции до конечного пункта назначения.

Эвристическая функция используется для оценки того, чтобы узнать, как далеко находится текущее состояние от конечной цели. $f(n)$ — это сумма $g(n)$ и $h(n)$. Это текущий предполагаемый кратчайший путь.

Поскольку первым шагом в поиске пути является определение области поиска, нам нужен способ представить игровой мир таким образом, чтобы алгоритм поиска мог искать и находить лучший путь. Сперва нам необходимо представить одну из карт игры в понятном для алгоритма виде. Определим, что белым цветом будет являться область, где можно пройти, а черным – где нельзя.

Для нашего анализа мы возьмем карту под названием «Храм Анубиса». На рисунке ниже представлены обычный вариант карты с видом сверху.



Рис. 1. Игровая карта «Храм Анубиса», вид сверху.

Мы будем использовать только половину карты для анализа, также необходимо наложить сетку, где одна клетка будет соответствовать размерам 5 игровых метров на 5 игровых метров на карте. Зеленым квадратом будет отправная точка, а красным будет являться наша цель.

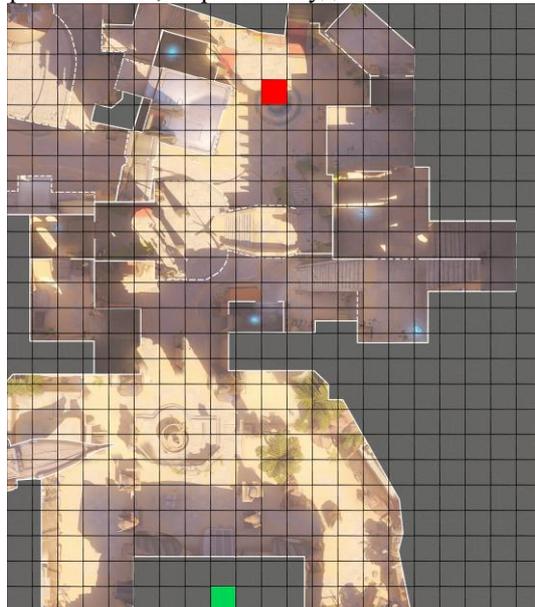


Рис. 2. Игровая карта «Храм Анубиса» с наложенной сеткой.

После этого мы находим участки, где нельзя пройти и проводим там линии. Мы разделим возможность пройти на 3 участка «слева», «по центру» и «справа». Результат для варианта «по центру» показан на рисунке 3.

Теперь отобразим места столкновений у данной карты на сайте <https://qiao.github.io/PathFinding.js/visual/>, чтобы вычислить длину пути от точки А к точке В. В конечном итоге игровой мир упрощается за счет наложения сетки, карта для варианта «по центру» представлена на рисунке 4. Этот конкретный метод сокращает нашу область поиска до простого двумерного массива. Каждый элемент в массиве представляет собой один из квадратов в сетке, и его статус записывается как пройденный или непроходимый. Путь находится, выясняя, какие квадраты мы должны пройти, чтобы добраться от узла А к узлу В.

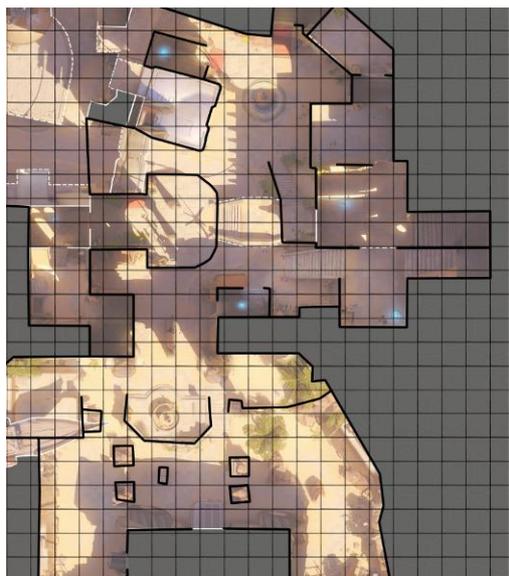


Рис. 3. Игровая карта «Храм Анубиса» с указанием мест столкновения.

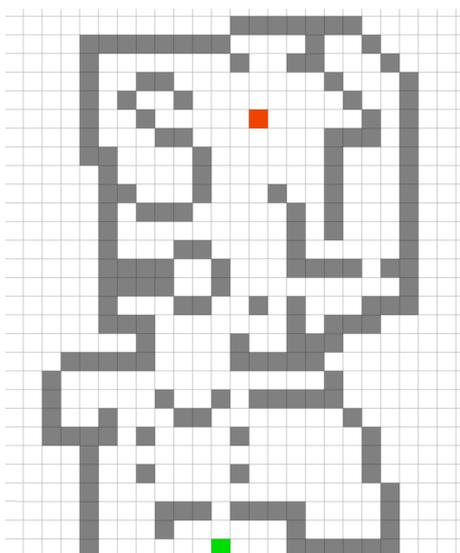


Рис. 4. Игровая карта «Храм Анубиса» в понятном для алгоритма A* виде.

Мы рассматриваем 2 варианта эвристической функции. Первая будет та, где используется вычисление манхэттенского расстояния, а вторая будет с использованием расстояния Чебышева. Главным их отличием является то, что во втором случае можно использовать движение по диагонали. Сравнения поведения алгоритма A* для указанных эвристических функций показано на рисунке 5.

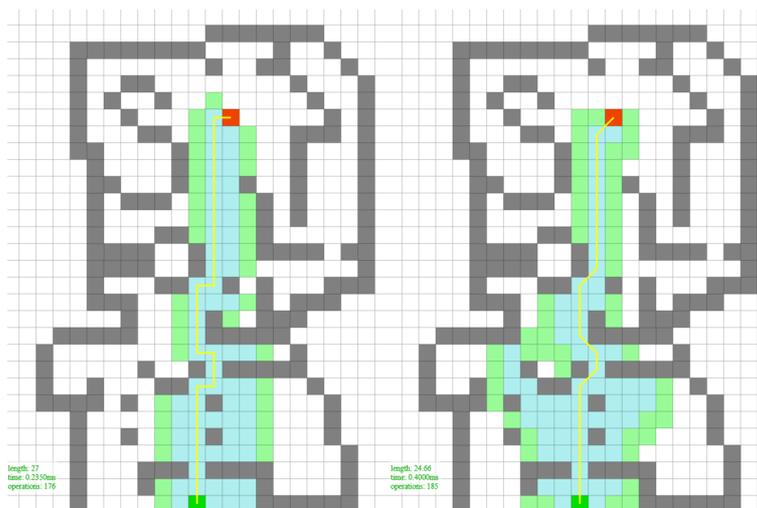


Рис. 5. Сравнения поведения алгоритма A* с разными эвристическими функциями.

Аналогичным образом мы сравниваем варианты для движения «слева» и «справа». Сравнение поведения алгоритма A* для всех трех вариантов представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнение поведения алгоритма A*

Эвристика	Манхэттенской расстояние			Расстояние Чебышева		
	Длина	Время	Кол-во операций	Длина	Время	Кол-во операций
Движение «по центру»	27	0,23 мс	176	24,66	0,4 мс	185
Движение «слева»	45	0,78 мс	569	35,63	1,66 мс	543
Движение «справа»	39	0,725 мс	478	32,56	1,17 мс	472

Основным недостатком метода навигации по путевым точкам является то, что эти точки необходимо настраивать вручную. Между тем, эти точки пути будут зависеть от выбранной карты. Кроме того, количество точек пути и расположение этих точек также различаются из-за человеческого фактора. Сравнение результатов движения для стандартной модели в игре, у которой скорость 5.5 м/с указаны в таблице 2.

Таблица 2. Сравнение результатов времени движения внутри игры.

	Манхэттенской расстояние	Расстояние Чебышева
Движение «по центру»	4,9 сек	4,48 сек
Движение «слева»	8,1 сек	6,48 сек
Движение «справа»	7,09 сек	5,92 сек

Самый распространенный искусственный интеллект в гоночной игре — это навигация по точкам пути, путем тщательного размещения точек пути (узлов) в игровой среде для перемещения управляемых игрой персонажей между каждой точкой. Это проблема, требующая очень много времени и ресурсов процессора. Использование алгоритма A* может эффективно решить проблему поиска пути в среде статических игр.

Список литературы

1. Свободная энциклопедия «Википедия», Искусственный интеллект. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственный_интеллект (дата обращения: 07.03.2020)
 2. Павлов С.Н. Системы искусственного интеллекта. Часть 1: учебное пособие. Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. 176 с.
 3. Сотник С.Л. Проектирование систем искусственного интеллекта: учебное пособие. Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 228 с.

References

1. Svobodnaya enciklopediya «Vikipediya», Iskustvennyj intellekt. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Iskustvennyj_intellekt [Free encyclopedia «Wikipedia», Artificial intelligence]. (date accessed: 07.03.2020)
 2. Pavlov S.N. Sistemy iskustvennogo intellekta. CHast' 1: uchebnoe posobie. [Artificial Intelligence Systems. Part 1: text book]. Tomsk: Tomsk State University of Control Systems and Radio-electronics, 2011. 176 pp. (in Rus.).

3. Sotnik S.L. Proektirovanie sistem iskusstvennogo intellekta: uchebnoe posobie. [Designing artificial intelligence systems: text book]. Moscow: Internet University of Information Technology, 2016. 228 pp. (in Rus.).

УДК 004.4

В.Ю. Конкин, Е.Н. Дроздова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ИГРОВОГО ИНТЕРФЕЙСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ FIGMA

© В.Ю. Конкин, Е.Н. Дроздова, 2021

Статья посвящена анализу особенностей разработки интерфейса для видеоигры на основе шахмат с использованием графического редактора. Рассматриваются особенности и этапы разработки игрового интерфейса. Обсуждается выбор графической программы для создания прототипа интерфейса. Описывается процесс создания игрового интерфейса с использованием программы Figma

Ключевые слова: видеоигра, Figma, интерфейс, геймдизайн, прототип, игровой движок

V.Yu. Konkin, E.N. Drozdova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF THE GAME INTERFACE USING THE DIGMA PROGRAM

The article analyzes the features of developing an interface for a chess-based video game using a graphical editor. The features and stages of the game interface development are considered. The choice of a graphical program for creating an interface prototype is discussed. The process of creating a game interface using the Digma program is described

Keywords: video game, figma, interface, game design, prototype, game engine

Введение

Интерфейс является посредником между игроком и игровым миром. Именно посредством интерфейса игрок получает информацию от игры для взаимодействия с ней.

Однако не существует руководства или четко однозначного списка правил, которые помогли бы создать идеальный интерфейс для конкретной игры. Как и создание самой игры, создание интерфейса – процесс индивидуальный и творческий.

В данной статье представляется технология разработки интерфейса для видеоигры на основе шахмат с использованием графического редактора.

1. Особенности игрового интерфейса

Игровой интерфейс — это зона контакта человека и игры, где игрок получает данные о ходе игрового игрового процесса и отдает управляющие этим процессом команды. Хороший интерфейс – незаметный, но функциональный [1].

Разработка интерфейса — один из наиболее важных этапов создания игры. Интуитивно понятный интерфейс позволяет игроку глубже погрузиться в геймплей. От качества интерфейса зависит количество удовольствия, которое получит пользователь во время игрового процесса.

В разработке принимают участие сразу несколько специалистов:

- геймдизайнер досконально описывает необходимый функционал;
- дизайнер интерфейсов создает прототип интерфейса в соответствии с полученным описанием;
- художник по интерфейсам занимается прорисовкой мелких деталей, оформляет игровые окна, кнопки и иные элементы по разработанным макетам.

Создание качественного игрового интерфейса требует соблюдения ряда психологических и фундаментальных (логических) принципов. Первые связаны с умственной работой и зрительным восприятием информации, а вторые отвечают за логичность структуры UI (пользовательского интерфейса) игры.

2. Этапы разработки игрового интерфейса

Этап первый.

Построение генеральной схемы экранов проекта. В ней особое внимание сосредотачивается на связях между экранами; на функционале (удобно ли делать то, для чего предназначен экран); на размерах и расположении базовых элементов.

Этап второй. Сборка прототипа, поиск стилистики.

С помощью простых фигур собирается прототип интерфейса. Параллельно со сборкой можно начать работу по поиску стилистики и ее визуализации. Важно подробно расспрашивать заказчика о том, каким он видит интерфейс, в какие игры играет и т.д. Собирается база референсов для чистового визуала.

Этап третий. Отработка прототипа, отрисовка превью экранов.

Теперь можно попробовать «надеть» визуал с референсов на несколько экранов. Желательно сделать несколько вариантов.

Этап четвертый. Отрисовка экранов, составление UI kit'a, документация.

Планомерная и постепенная отрисовка экрана за экраном и внедрение их в движок. Одновременно с этим обновление их состава и функционала, так как многое уже могло поменяться. А также составление документации. Желательно описывать функционал каждого экрана, чтобы не сталкиваться с проблемами, связанными с человеческим фактором, такими как забывчивость.

Оставшаяся часть работы больше, чем наполовину будет состоять из повторного использования уже готовых элементов по уже готовым правилам. Лучше всего вынести этот набор с инструментами и описаниями в отдельный файл, который, в итоге, будет содержать самые последние версии интерфейсных элементов.

Этап пятый. Внедрение в игровой движок, контроль качества.

Обычно сборка интерфейсов в движке идет параллельно их разработке. Берут экран со схемы, отрисовывают, нарезают, отдают программисту и берутся за следующий экран. Но только когда экран собран в версии для целевых устройств, тогда работу можно считать выполненной до следующей итерации.

Этап шестой. Полировка и добавление анимаций.

Если есть возможность, то анимации лучше добавлять сразу при первой сборке экрана.

Анимации сглаживают резкие переходы, привлекают внимание к нужным местам. Если говорить кратко, то анимации улучшают игровой опыт пользователей в целом. Но в этом деле надо знать меру.

Этап седьмой. Аналитика интерфейсов.

На этом этапе выполняется тестирование реальных пользователей из целевой аудитории [2].

3. Выбор графических программ

Макет интерфейса лучше всего рисовать в векторном редакторе, чтобы его можно было в дальнейшем сжимать и увеличивать без потери качества. Это нужно не только для гибкого моделирования, но и впоследствии будет полезно при адаптации макета под другие целевые устройства.

Программы векторной графики (Adobe Illustrator, Corel Draw) не удобны для создания больших схем с большим количеством взаимосвязей, которые требуются для создания игрового интерфейса. Программа Figma, помимо упомянутого, предоставляет возможность сразу продемонстрировать то, как дизайн будет выглядеть на экране смартфона, планшета и других устройств. В этом редакторе можно создавать кнопки, иконки, формы обратной связи и настраивать эффекты: делать кнопки кликабельными, создавать раскрывающиеся списки или анимации для блоков, что сильно поможет в создании интерфейсов, которые обязаны быть интерактивными. Еще одним преимуществом является возможность совместного доступа, что позволяет работать над одним проектом сразу группе людей, а также наблюдать за его прогрессом в режиме реального времени. Это облегчает жизнь тем, кто трудится над своими проектами целой командой.

4. Разработка интерфейса в программе Figma

Для создания интерфейса была выбрана графическая программа *Figma*. Данный редактор удобен в использовании и обладает достаточно широкими возможностями.

Перед началом работы нужно понять, какая игра создается, и какой функционал нужно для нее разработать. Выбранная игра — шахматы, которые ориентированы на сетевой режим. Таким образом, главное, что нужно создать — интерфейс, который бы дал возможность играть в сетевом режиме.

Первым шагом в разработке игрового интерфейса является создание схемы экранов проекта (рис.1).

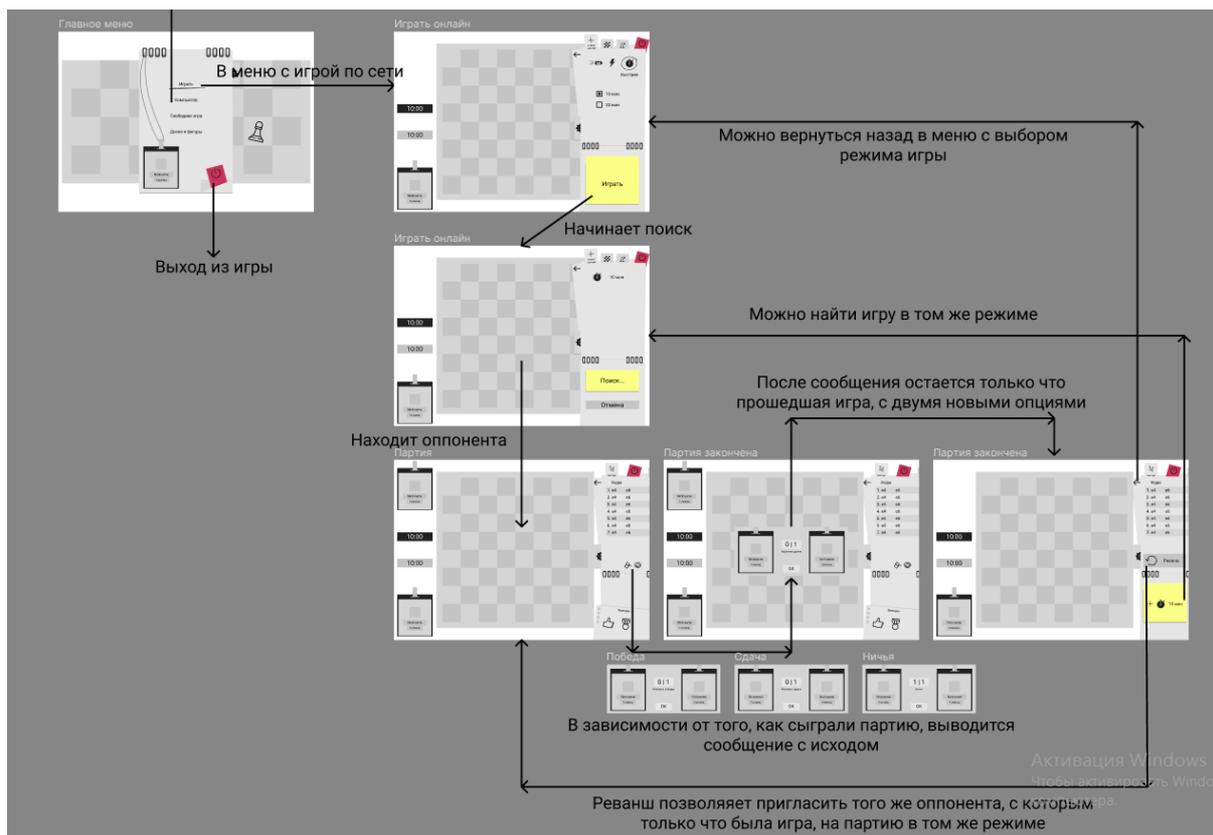


Рис. 1. Готовая схема со связями для главного функционала игры в шахматы (с конечными вариантами экранов)

С помощью редактора Figma были созданы два основных модуля – один модуль для меню, другой для игрового поля. Эти модули состояли из простых фигур (рис. 2).

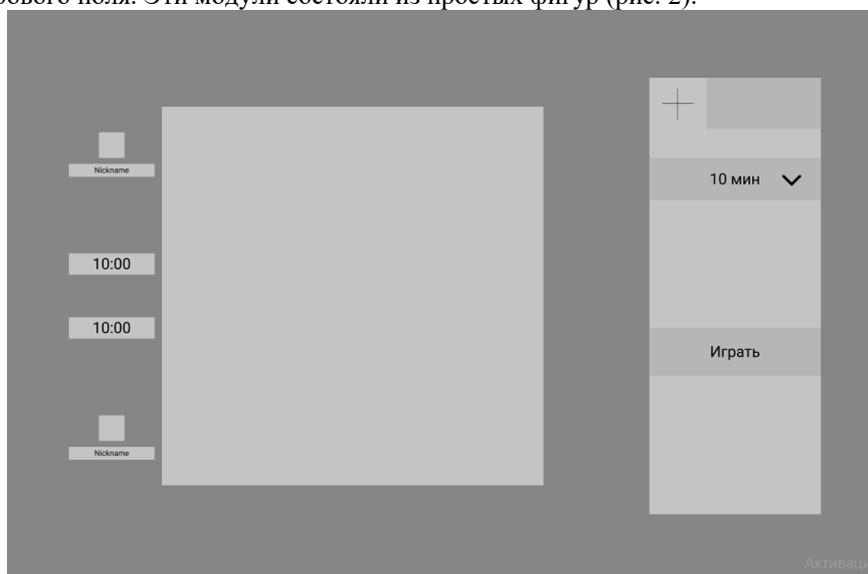


Рис. 2. Два модуля: слева поле, справа меню

Второй шаг – создание прототипа и поиск стилистики. Из упомянутых модулей был сделан простой прототип всех экранов из схемы. Начался поиск стилистических решений. И диететический интерфейс игры *Hearthstone* (рис. 3) подтолкнул к мысли о создании блокнота, как меню (диетезис — это способ повествования, в котором объекты и события напрямую вписаны в произведение). Блокноты и тетради часто использовались на турнирах по шахматам для записи ходов, и это выглядело уместным.

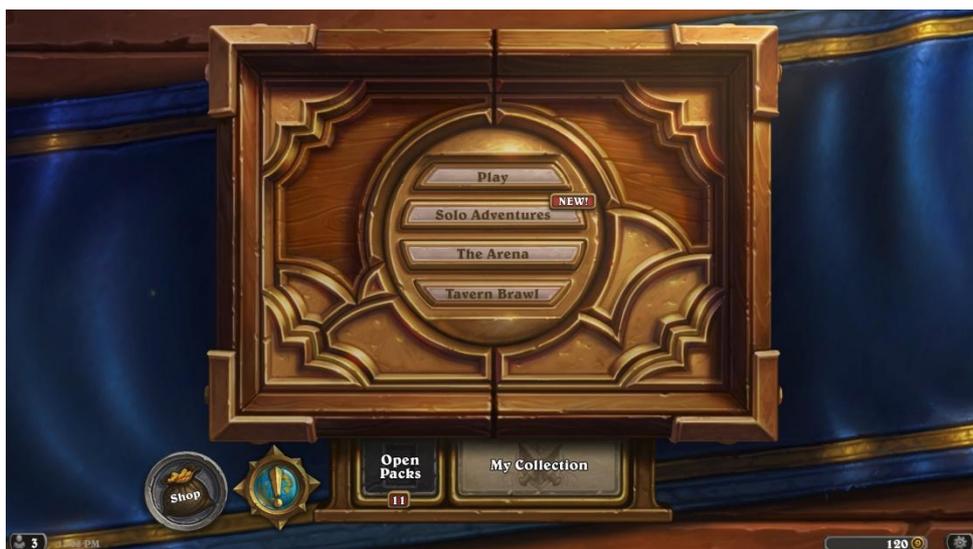


Рис. 3. Главное меню игры Hearthstone

Шаг третий – отрисовка превью экрана. В результате многочисленных проб был составлен экран с главным меню (рис. 4) и с меню выбора режима сетевой игры (рис. 5).

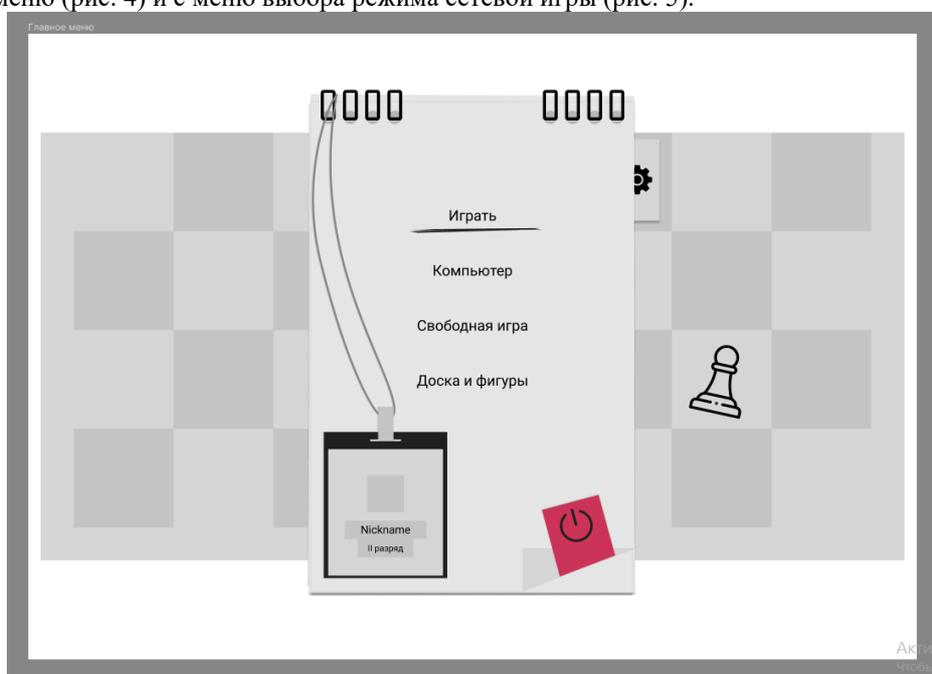


Рис. 4. Главное меню

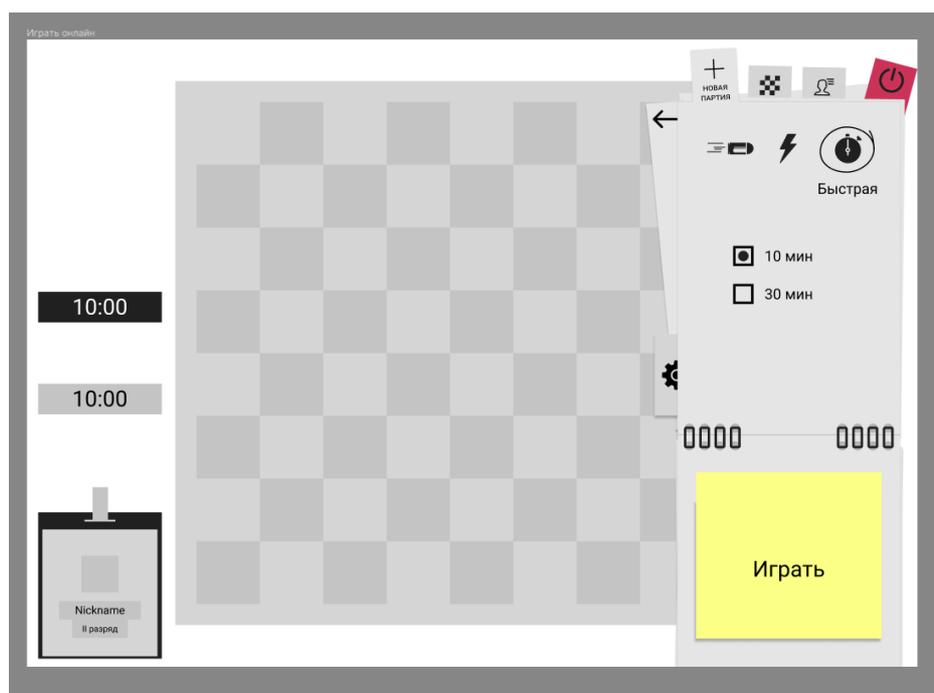


Рис. 5. Второе меню

В итоге, все необходимые экраны были составлены со стремлением сохранить единообразие элементов и выбранный стиль.

Хотя и не все, что могло быть реализовано, было реализовано, но присутствовала попытка соблюдения всех описанных ранее принципов по созданию правильного интерфейса. На рисунке 6 показан один из ключевых экранов интерфейса – игровое поле. Здесь также была попытка сохранить единообразие и использовать как можно меньше текста.

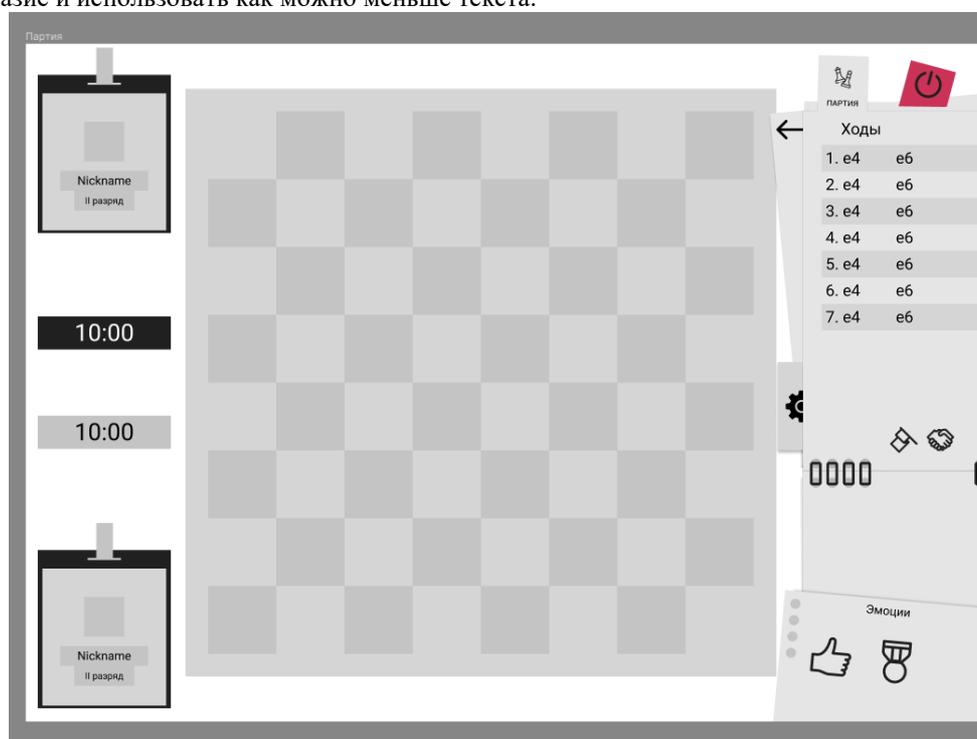


Рис. 6. Игровое поле

Таким образом, разработана модель интерфейса, которая, несомненно, привлечет внимание покупателей и партнеров.

Заключение

При разработке игрового интерфейса учтены такие психологические принципы, как движения взгляда; сначала картинка, потом текст; группы объектов; привычные элементы; количество информации, которую может усвоить человек. С позиций фундаментальной логики соблюдены такие

требования, как ограниченное количество элементов на одном игровом экране, наличие обратной связи и подсказок на экране, единообразие элементов, ограниченное количество текста на экране, расставление акцентов (выделение цветом, размером, анимацией) на важных для игрока элементах интерфейса [3, 4].

Таким образом, знания особенностей создания интерфейса и понимание работы инструментов Figma позволили разработать приемлемую модель интерфейса, которая способна показать свою функциональность и оригинальность.

Список литературы

1. Форум разработчиков: игровой интерфейс. URL: https://www.igromania.ru/article/13223/Forum_razrabotchikov_igrovoy_interfeys.html (дата обращения: 02.03.2021)
2. Игровой интерфейс и с чем его едят. URL: <https://habr.com/ru/post/418055/> (дата обращения: 02.03.2021)
3. Создание интерфейса игры. URL: <https://hsbi.hse.ru/articles/sozдание-interfeysa-igry-sovety-po-dizaynu/> (дата обращения: 02.03.2021)
4. Принципы разработки игрового интерфейса. URL: <https://dtf.ru/gamedev/70438-principy-razrabotki-igrovogo-interfeysa> (дата обращения: 02.03.2021)

References

1. *Forum razrabotchikov: igrovoy interfejs.* URL: https://www.igromania.ru/article/13223/Forum_razrabotchikov_igrovoy_interfeys.html [Developer Forum: Game Interface]. (date accessed: 02.03.2021)
2. *Igrovoy interfejs i s chem ego edjat.* URL: <https://habr.com/ru/post/418055/> [Game interface and what to eat it with]. (date accessed: 02.03.2021)
3. *Sozдание interfejsa igry.* URL: <https://hsbi.hse.ru/articles/sozдание-interfeysa-igry-sovety-po-dizaynu/> [The creation of the game interface]. (date accessed: 02.03.2021)
4. *Principy razrabotki igrovogo interfejsa.* URL: <https://dtf.ru/gamedev/70438-principy-razrabotki-igrovogo-interfeysa> [The design principles of the game interface]. (date accessed: 02.03.2021)

УДК 004.915(004.55)

С.В. Удалова, Е.А. Шефер

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИА КОНТЕНТА ПРИ ВЁРСТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО ПЕРИОДИЧЕСКОГО ИЗДАНИЯ

© С.В. Удалова, Е.А. Шефер, 2021

В статье исследуются мультимедийные элементы современных электронных периодических изданий. Проведен анализ программных средств, используемых для создания интерактивных элементов.

Ключевые слова: мультимедийный контент, интерактивное издание, визуализация, гипертекст.

S.V. Udalova, E.A. Shefer

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

USING OF MULTIMEDIA CONTENT IN THE LAYOUT OF AN ELECTRONIC PERIODICAL

The article examines the multimedia elements of modern electronic periodicals. The analysis of software for creating interactive elements is carried out.

Keywords: multimedia content, interactive publication, visualization, hypertext.

В современном мире электронная коммуникация, которую составляют электронные издания, библиотеки, каталоги, обеспечивает максимальную доступность информации из любой сферы знаний. На сегодняшний день почти каждое печатное издание новостной газеты или журнала имеет электронный

аналог со специализированным мультимедийным контентом, который включает в себя кроме информации в текстовом виде, иллюстративного материала в виде фотографий, рисунков, графиков и диаграмм, также аудиоконтент, видеоконтент, трёхмерные модели и пространства, интерактивные карты, схемы и другие интерактивные элементы. Но разработка подобного электронного интерактивного издания является сложным и многоэтапным процессом, реализация которого зависит от решения аналитических и прикладных задач таких, как:

- Анализ средств визуализации интерактивных электронных изданий;
- Анализ специфики оформления электронных изданий;
- Исследование технических особенностей устройств, предназначенных для отображения цифрового контента;
- Анализ инструментальных средств создания интерактивных изданий;
- Формирование и реализация этапов разработки интерактивного издания [1].

Можно сказать, что интерактивные электронные издания представляют современный способ преподнесения и продажи контента, который открывает новые возможности для издателей и читателей. Среди большого многообразия электронных изданий можно выделить электронное периодическое издание (например, электронный журнал), как один из видов периодических изданий, занимающее особое место в читательской аудитории. Электронное печатное издание – это периодическое издание, электронный аналог печатной версии, который доступен для просмотра на компьютерах, планшетах, мобильных устройствах и создан с использованием мультимедиа контента.

В процессе разработки интерактивного электронного журнала прорабатывается концепция и структура издания (содержание, рубрики и другое наполнение журнала), продумывается его дизайн (обложка, графические элементы, типографика), создаются интерактивные элементы (слайдшоу, аудио и видео, панорамы, трёхмерные объекты и пространства, прокручиваемые фреймы). Также обязательно выполняется тестирование интерактивного электронного журнала на различных устройствах [1]. Следовательно, для разработки интерактивных электронных журналов необходимо изучение технических особенностей устройств визуализации контента, особенностей оформления электронных изданий, возможностей инструментальных средств создания интерактивных журналов и знание этапов их прикладной разработки.

Обязательной чертой электронного интерактивного издания является наличие мультимедийного контента, обладающего такими отличительными чертами, как модульность, интерактивность, гипертекстуальность [2].

Модульность предполагает самостоятельность каждого элемента, который представляет собой единое медиа, если модули, каналы и платформы взаимосвязаны. Например, одна фотография может быть самостоятельным элементом и давать подробную информацию пользователю. Три или пять фотографий, объединенные общим слайд-шоу и соединенные с текстом и графикой составляют единый мультимедийный материал.

Интерактивность рассматривается как двусторонний процесс взаимодействия с аудиторией и возможность её отклика. Интерактивность улучшает коммуникацию непосредственно с читателями, позволяет быстро получать их реакцию, отклик аудитории и вести с ней диалог. Это осуществляется, например, посредством комментариев, размещаемых читателями публикаций и фотографий, и обсуждений на специальных форумах.

Гипертекстуальность определяется как возможность нелинейного прочтения текста, а также текстового единства, состоящего из двух или более текстов, а гипертекст – электронная форма текста, состоящая из фрагментов и сносков, предоставляющих возможность нелинейного прочтения текста. Следует отметить, что термины «гипертекст» и «гипертекстуальность» появились ещё в 1960-х годах и введены учёным Тедом Нильсеном. Тогда гипертекст понимался как связь различных документов-текстов в единое целое. В настоящее время это понятие воспринимается намного шире и трактуется и сточки зрения печатных изданий, когда, например, журналисты в газетах напоминают о том, что они писали ранее. Все то же самое мы можем наблюдать и в электронных версиях.

Современные электронные издания значительно отличаются от тех, что использовались еще десять лет назад, своим многообразием мультимедийных средств. Это обусловлено тем, что появилось большое количество технических средств визуализации электронного контента, а также наличием программного обеспечения для его разработки.

Условно мультимедийные средства можно разделить на четыре группы, а именно: базовые элементы (различного вида изображения, видеоматериалы, аудио, инфографика), синтетические формы, игровые формы, мультимедийные проекты [2].

Базовые элементы чередуются с текстом не только для привлечения внимания читателей, но и для более визуальной интересной передачи информации. В процессе верстки создаётся единый текст из мультимедийных элементов. Такой текст можно назвать лонгридом, от английского «long read» –

«длинное/долгое чтение». При таком формате подачи информации и журналистских материалов большое количество текста разбивается на части с помощью мультимедийных элементов. В отличие от обычных материалов, в лонгридах визуальная является такой же важной частью повествования, как и сам текст. Обычно, в лонгридах размещаются такие интерактивные элементы, как аудио, видео, слайд-шоу, анимация и карты, причем эти элементы очень тесно связаны между собой, а при попытке удаления одного из элементов теряется существенная часть рассказа. При просмотре такой страницы читатель читает текст, а на нее автоматически подгружаются фотографии, видео, инфографика, трёхмерные панорамы. Это позволяет создать эффект полного присутствия [3].

Вторая группа мультимедийных средств – это синтетические формы, сочетающие несколько базовых элементов. К синтетическим формам относится мультискрипт (от *англ. multi script*, много сценариев) и интерактивное видео. Мультискрипт – особая форма подачи информации, которая упрощает навигацию по объемным видеоматериалам. Мультискрипт состоит из содержания (главных тезисов), стенограммы и видеоплеера. Интерактивное видео содержит гиперссылки в виде текста, иконок и других элементов, по которым можно переходить как внешние ресурсы, так и на внутренние материалы.

К третьей группе мультимедийных средств относят это такие игровые формы, как тесты, пазлы, флеш-игры. Такие элементы выполняют функции привлечения аудитории, преподнесения информации в удобной форме и рекламы.

Мультимедийные проекты состоят из информационных страниц, которые заполнены базовыми мультимедийными элементами, связанными между собой, например, с помощью игры. Такие проекты являются наиболее сложными с графической точки зрения, и их подготовка предусматривает проработку большого количества различных элементов интерфейса и контента. Также существуют кроссплатформенные мультимедийные проекты, т.е. те проекты, которые можно просматривать и на экране компьютера, и через мобильный телефон, и планшет.

Стоит заметить, что некоторые элементы компьютерной индустрии отлично дополняют интерактивные электронные периодические издания: Достаточно часто в них можно встретить следующие элементы:

- Страница-свиток – заимствованная в компьютерной индустрии структура, выявляющая вертикальную протяженность поверхности, т.к. в электронном журнале отсутствует разворот;
- Многослойная структура – взаимодействие слоев и прописанные между ними связи очень напоминают организацию сайтов;
- Квест (от *англ. quest* - поиск) – актуальный игровой элемент, предназначенный для привлечения внимания читателя в процесс знакомства с материалом издания. Такая интерактивная форма подразумевает ответ программы на действия пользователя, например, угадывание и построение маршрута;
- Функция скроллинга (прокрутки текстов, страниц) – является важным и наиболее часто встречающимся элементом интерактивного издания [2].

У дизайнеров и разработчиков современных электронных периодических изданий появился дополнительный набор инструментов, функций и возможностей, используемых при создании сложнейшего монтажа, в управлении трёхмерным пространством, в движении текстов и изображений в нём, временем. При этом визуальные элементы еще и сочетаются со звуковыми компонентами. Например, дизайнер в процессе создания «живого» фона интерактивного приложения работает на стыке смежных видов технологий. Ему необходимо учитывать синхронизацию скорости чтения текста и воспроизведения картинки, особенно когда в качестве фона выступает видеоиллюстрация или анимированное изображение. Такая группа элементов, как заголовочный комплекс должна четко взаимодействовать с движущимся изображением, не отвлекая пользователя от прочтения информации, но при этом визуально дополняя ее.

При разработке навигационной системы периодического издания необходимо принимать во внимание также и условия удобства пользования, что невозможно сделать, не позаимствовав знания из смежной области компьютерной индустрии. Страница интерактивного издания структурно напоминает организацию сайта. Также дизайнеру электронного интерактивного издания важно учитывать, для какой платформы и средства визуализации создаётся издание, или же сохранять кроссплатформенность дизайна [4].

В настоящее время существует целый набор программных средств, используемых для создания электронных интерактивных журналов, который можно условно разделить на специальные редакторы и онлайн-платформы. Важной задачей является выполнение анализа возможных программных средства, т.к., выбор способа создания журнала зависит от того, на каком устройстве и в каком формате планируется воспроизводить будущий электронный интерактивный журнал. Например, в программе компьютерной вёрстки Adobe InDesign можно создать электронный журнал с мультимедиа контентом в

формате epub, который поддерживается на устройствах с операционной системой macOS. А на FlippingBook Online можно разработать интерактивный электронный журнал онлайн в html5.

С FlippingBook Online можно легко и профессионально создать и опубликовать онлайн не только электронные интерактивные журналы, но и электронные книги, каталоги, различные брошюры и буклеты, документы, отчёты в интерактивном виде и даже цифровые интерактивные фотоальбомы. В начале работы предлагается выбрать подходящий вариант создания электронного журнала: можно загрузить созданный ранее журнал в формате PDF и работать с ним, добавляя интерактивные элементы, или преобразовывать готовый демофайл [5].

В процессе работы с этим ресурсом в меню Manage имеются различные настройки и параметры работы с журналом, которые показаны на рисунке 1. В меню можно перейти по вкладке Share и поделиться работой с помощью ссылки. Нажав на вкладку Embed, можно встроить созданный электронный журнал на веб-сайт с помощью программного кода. Вкладка View stats позволяет посмотреть статистику просмотров журнала, его отдельных страниц и публикаций. Именно в Editor происходит создание интерактивных элементов как видео, анимация, переходы по ссылкам.

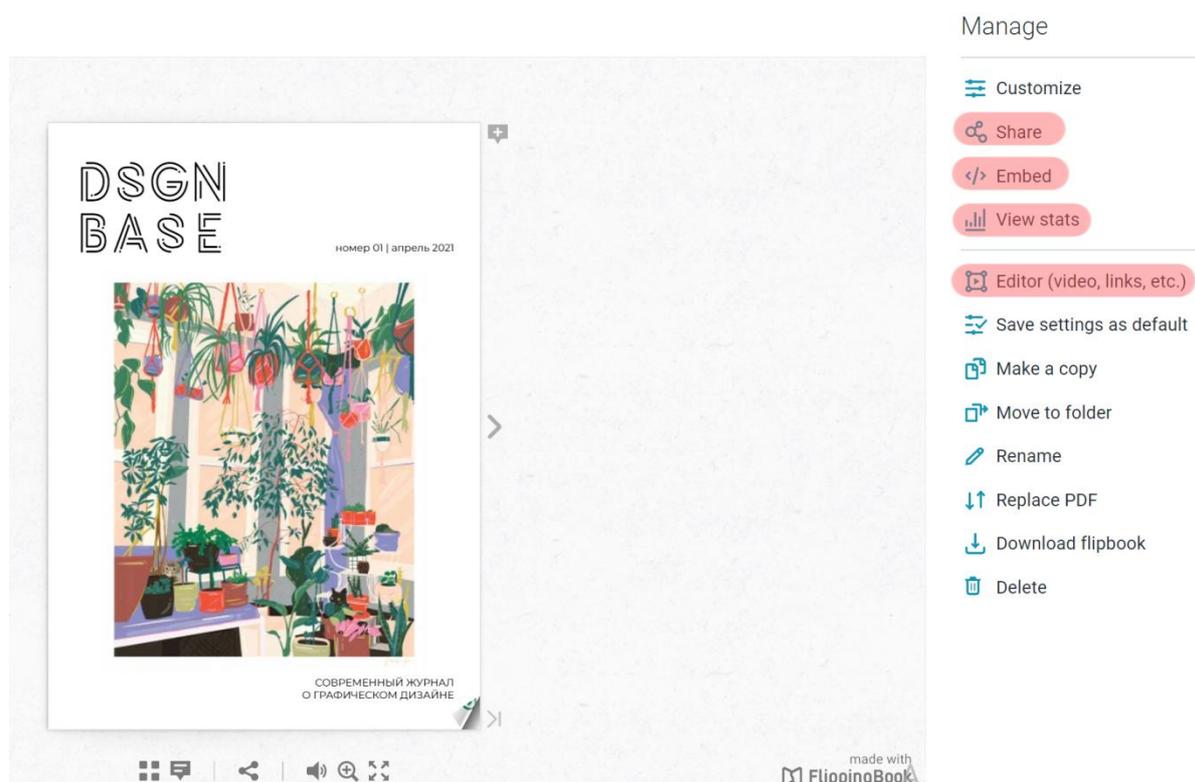


Рис. 1. Начало работы с журналом

В пункте Customize, можно добавить имя и описание для журнала, установить цвет или картинку на фон за журналом. Также там можно настроить иконки управления действиями с журналом, например, можно включить возможность для читателя добавлять какие-либо свои заметки по ходу чтения журнала и выключить возможность скачивания и распечатывания страниц журнала (рис. 2). Кроме того, можно настроить режим перелистывания страниц, их нумерации и даже звук перелистывания страниц журнала.

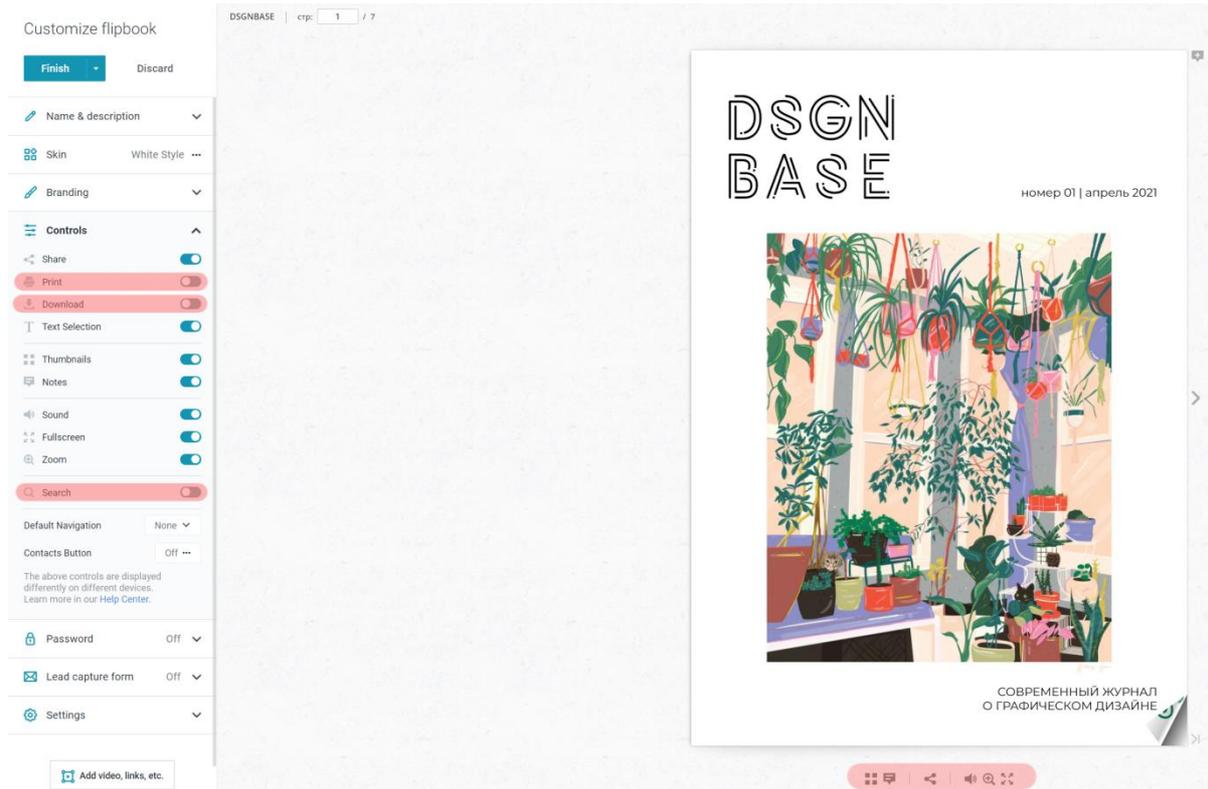


Рис. 2. Настройка кнопок управления журналом

Добавление интерактивных элементов в журнал происходит в разделе Editor, вид которого показан на рисунке 3. Здесь можно добавить видео с помощью ссылки на YouTube, Vimeo или Wistia. Также можно добавить переход по ссылке на определённую страницу или на другой сайт. Есть возможность добавить два вида изображений: «статичное» и «pop-up image» изображение, которое появляется при нажатии на определённую зону. Кроме этого, можно вставить на страницы журнала GIF анимации.

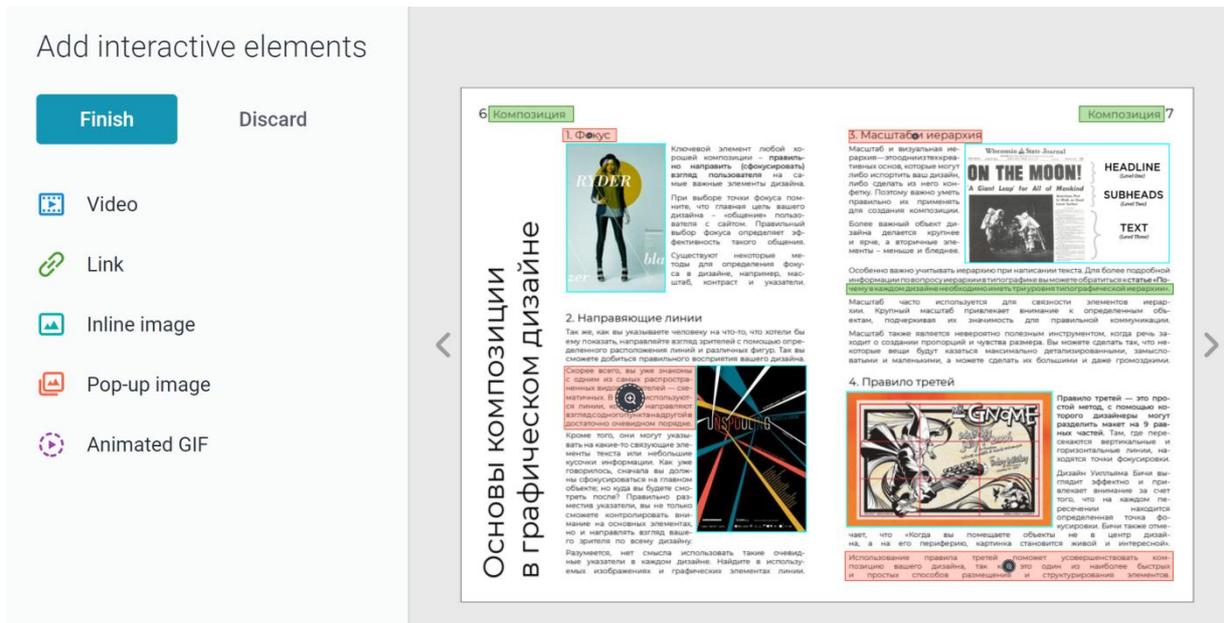


Рис. 3. Добавление интерактивных элементов в журнал

Также существуют и другие онлайн-платформы, которые позволяют создавать электронные интерактивные издания, все они имеют различные функции и возможности для создания электронного

издания, наполненного мультимедийным контентом, например, Readymag, в котором немного больше инструментов для создания интерактивного наполнения журнала.

Readymag – это онлайн графический редактор, который позволяет создавать интерактивные онлайн-журналы, мультимедийные лонгриды, лендинги, вебсайты, портфолио, презентации и даже онлайн-магазины [6]. Для начала работы с Readymag можно также выбрать подходящий шаблон или же начать работать с пустыми фреймами. В данном графическом редакторе существуют группа инструментов для создания интерактивного дизайна и верстки (рис. 4).

В пункте Text можно выбрать подходящий шрифт из библиотеки, подобрать начертание, анимировать текст при загрузке странице, пролистывании, наведении мыши или же при клике мыши. Также для текста существует удобная функция Position, которая фиксирует необходимый текст на всех страницах. Picture выполняет загрузку изображения из точного источника или поиск подходящего изображения в стоке Unsplash, при этом изображения и фотографии также можно анимировать.

В пункте Shapes есть возможность добавить различные фигуры, задать им нужные свойства и создать анимацию из них. Video позволяет загрузить видео по ссылке на Youtube или Vimeo, а пункт Music предоставляет возможность загрузить аудио из SoundCloud.

В пункте Slideshow предусмотрено создание слайд-шоу из подобранных изображений, настройка для него следующих параметров: стрелки перелистывания, счётчик слайдов, показ слайд-шоу на весь экран, фон, описание слайдов.

В Button можно создавать кнопки любой формы и цвета, а также написать на ней текст или встроить иконку. На кнопку можно вставить ссылку для перехода на другую страницу или внешний ресурс, и к кнопке также можно применить анимацию. С помощью виджета Hotspot можно создавать интерактивные заметки, всплывающие при наведении курсора на виджет. Он состоит из двух элементов, таких как иконка и всплывающее окно, а их свойства можно изменять.

Пункт позволяет получать обратную связь от пользователей, например, собирать почтовые адреса пользователей или проводить опросы. С помощью Maps можно вставить карты Google Map на страницу, при этом выбрать стандартную карту, маршруты или кастомную (пользовательскую) карту. Виджеты Facebook и Twitter предназначены для того, чтобы получать обратную связь от читателей;

Пункт Shots позволяет создавать последовательность кадров, которые сменяют друг друга при скроллинге или при наведении курсора на виджет. Code выполняет интеграцию на страницу программного кода и сторонних сервисов.



Рис. 4. Добавление интерактивных элементов на страницу в Readymag

Кроме того, Readymag поддерживает кроссплатформенность, то есть просмотр возможен и на компьютерах, и на телефонах, как выглядит статья на мобильном устройстве показано на рисунке 5.

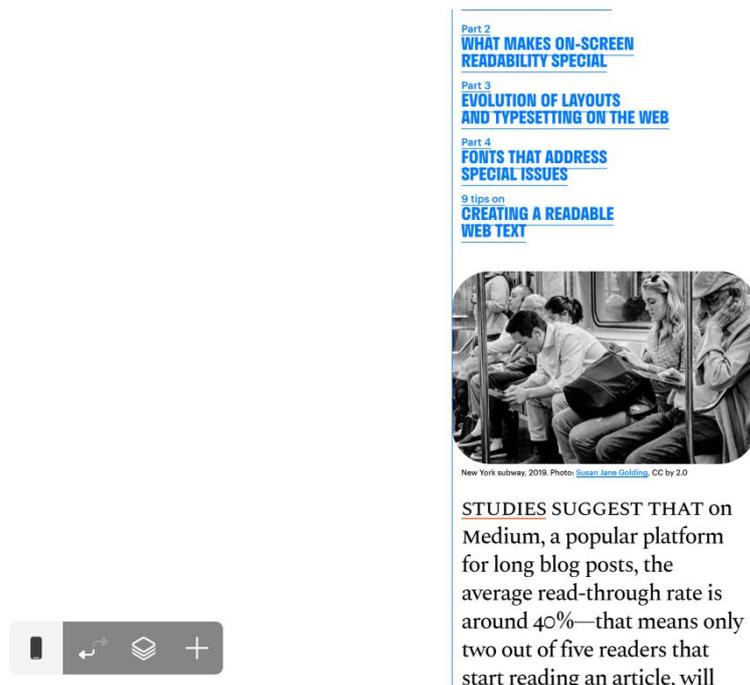


Рис. 5. Статья на мобильном устройстве

Проанализировав два средства создания интерактивных изданий: FlippingBook Online и Readymag, можно составить сравнительную таблицу 1 для удобного определения наиболее подходящего варианта средств создания современного интерактивного журнала.

Таблица 1. Сравнение FlippingBook Online и Readymag

Критерий / Название	FlippingBook Online	Readymag
Анимация изображений	✓	✓
Анимация отдельных фигур/графических элементов	✗	✓
Продолжение табл. 1		
Добавление видео	✓	✓
Добавление аудио	Нет, есть только возможность включения и выключения звука перелистывания страниц	✓
Добавление GIF анимации	✓	✗
Слайд-шоу	✗	✓
Добавление кнопок	Нет, но можно воспользоваться ссылками	✓
Добавление хотспота	Нет, есть похожая функция «pop-up image»	✓
Добавление формы сбора данных	✗	✓
Добавление карты	✗	✓
Добавление кнопок обратной связи от Facebook и Twitter	Нет, но можно воспользоваться ссылками	✓
Добавление последовательности кадров, изменяющихся при наведении курсора (shots)	✗	✓
Добавление программного кода	✗	✓

Исходя из данных сравнительной таблицы, можно сделать вывод, что FlippingBook Online уступает Readymag по интерактивным функциям, но идеально подходит для создания небольшого журнала, каталога, брошюры или интерактивного фотоальбома. А Readymag всё же больше подходит для создания мультимедийного интерактивного журнала.

В заключение стоит отметить, что интерактивные электронные издания имеют большое значение в современном мире. Это не только делает людей более активными, но также дает им

возможность общаться с другими людьми (компаниями, организациями), с которыми в обычной жизни они не контактируют. Это также позволяет свободно обмениваться идеями и информацией. Интерактивные издания также имеют образовательный компонент, что делает их очень мощным инструментом обучения. Это позволяет людям, особенно студентам, быть более активными в процессе обучения, больше сотрудничать друг с другом и лучше контролировать то, что они изучают. Интерактивные медиа изменили традиционный подход современного человека к личным и профессиональным аспектам жизни, таким как поиск работы, посещение учебных заведений и реклама.

Список литературы

1. *Бондарь И.А.* Особенности разработки интерактивного электронного журнала. Харьков: Электронная библиотека Харьковского национального университета радиоэлектроники, 2013. URL: https://openarchive.nure.ua/bitstream/document/4961/1/Bondar_IA_136-137.pdf (дата обращения: 29.03.2021)
2. *Духан М. Е.* Мультимедийные средства интернет-журналистики. Екатеринбург: Электронный научный архив Уральского Федерального Университета, 2017. URL: https://elar.ufu.ru/bitstream/10995/47965/1/journ_student-2017_050.pdf (дата обращения: 30.03.2021)
3. *Золотухин А. А., Мажарина Ю. Н.* Лонгрид, сноуфолл, мультимедийная история – как новые вершины журнализма. // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Филология. Журналистика. 2015. № 2. С. 93-96
4. *Моружухина А. М.* Интерактивное мультимедийное периодическое издание как результат конвергенции средств коммуникации. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnoe-multimedijnoe-periodicheskoe-izdanie-kak-rezultat-konvergentsii-sredstv-kommunikatsii> (дата обращения: 29.03.2021)
5. FlippingBook. URL: <https://flippingbook.com/> (дата обращения: 05.04.2021)
6. Readymag Help. URL: <https://help.readymag.com/hc/ru> (дата обращения: 07.04.2021)

References

1. Bondar I.A. *Osobennosti razrabotki interaktivnogo elektronnoho zhurnala*. URL: https://openarchive.nure.ua/bitstream/document/4961/1/Bondar_IA_136-137.pdf [Features of the development of an interactive electronic magazine]. Kharkiv: Electronic Library of the Kharkiv National University of Radioelectronics. 2013. (date accessed: 29.03.2021)
2. Duhan M. E. *Mul'timedijnye sredstva internet-zhurnalistiki*. URL: https://elar.ufu.ru/bitstream/10995/47965/1/journ_student-2017_050.pdf. [Multimedia tools of Internet journalism]. Yekaterinburg: Electronic Scientific Archive of the Ural Federal University. 2017. (date accessed: 30.03.2021)
3. Zolotuhin A. A., Mazharina YU. N. Longrid, snoufoll, mul'timedijnaya istoriya – kak novye vershiny zhurnalizma [Longrid, snowfall, multimedia history as the new heights of journalism]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Philologiya. Journalistica* [Bulletin of the Voronezh State University. Series: Philology. Journalism]. 2015. № 2. 93-96 pp. (in Rus.)
4. Moruzhuhina A. M. *Interaktivnoe mul'timedijnoe periodicheskoe izdanie kak rezul'tat konvergencii sredstv kommunikacii*. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnoe-multimedijnoe-periodicheskoe-izdanie-kak-rezultat-konvergentsii-sredstv-kommunikatsii> [Interactive periodical multimedia as a result of the convergence of communication tools]. (date accessed: 29.03.2021)
5. *FlippingBook*. URL: <https://flippingbook.com/> (date accessed: 05.04.2021)
6. *Readymag Help*. URL: <https://help.readymag.com/hc/ru> (date accessed: 07.04.2021)

УДК 004.4

К.Д. Масленицкая, Е.Н. Дроздова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОЗДАНИЕ ВИЗУАЛЬНОЙ АНИМАЦИИ В ПРОГРАММЕ ADOBE AFTER EFFECTS

© К.Д. Масленицкая, Е.Н. Дроздова, 2021

Статья посвящена анализу особенностей создания рисованного клипа с использованием среды Adobe After Effects. Описывается процесс раскадровки и создания скетчей кадров. Рассматриваются этапы процесса анимации в программе After Effects

Ключевые слова: рисованный клип, Adobe After Effects, визуальная анимация, видеомонтаж

K.D. Maslenitskaya, E.N. Drozdova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

CREATING VISUAL ANIMATION IN ADOBE AFTER EFFECTS

The article is dedicated to analyzing the features of creating a hand-drawn clip using the Adobe After Effects environment. Describes the process of storyboard and creating sketch frames. Describes the steps in the animation process in After Effects

Keywords: hand-drawn clip, Adobe After Effects, visual animation, video editing

Введение

Визуальные эффекты используются в основном для создания несуществующих условий и для доработки сцен в кино. К гибридной графике и визуальным эффектам относятся следующие этапы: моделирование, matte-painting (дорисовка), композитинг и симуляция частиц. В кино визуальные эффекты используются при создании погодных условий, создании массовки и других нужд.

Также популярная технология, относящаяся к визуальным эффектам – Motion capture (захват движения), при помощи которого легче воссоздать сложные движения и мимику персонажа. Однако эта технология очень дорогая.

Не менее важным направлением в анимации с использованием трехмерного моделирования является – моушн-дизайн. Анимационный дизайн – процесс создания анимированного визуального оформления, симбиоз графического дизайна и динамичной анимированной графики. Представляет собой 2D и 3D графику в движении. Другими словами, это анимационное оформление статичных изображений или объектов. Моушн-графика, в отличие от обычного видео или мультфильма, не имеет полного и законченного сюжета. Основная цель – кратко выразить какую-либо идею или концепцию [1, 2].

Создание анимации – это сложный и трудоемкий процесс, требующий от дизайнера много знаний и огромного опыта в специальном программном обеспечении, а также личностных качеств. В данной статье рассматривается пошаговое создание рисованного клипа с использованием возможностей программы Adobe After Effects.

1. Раскадровка и создание скетчей кадров

Перед созданием видео необходимо разработать примерный план действий, или иначе это еще называют раскадровкой (рис. 1).

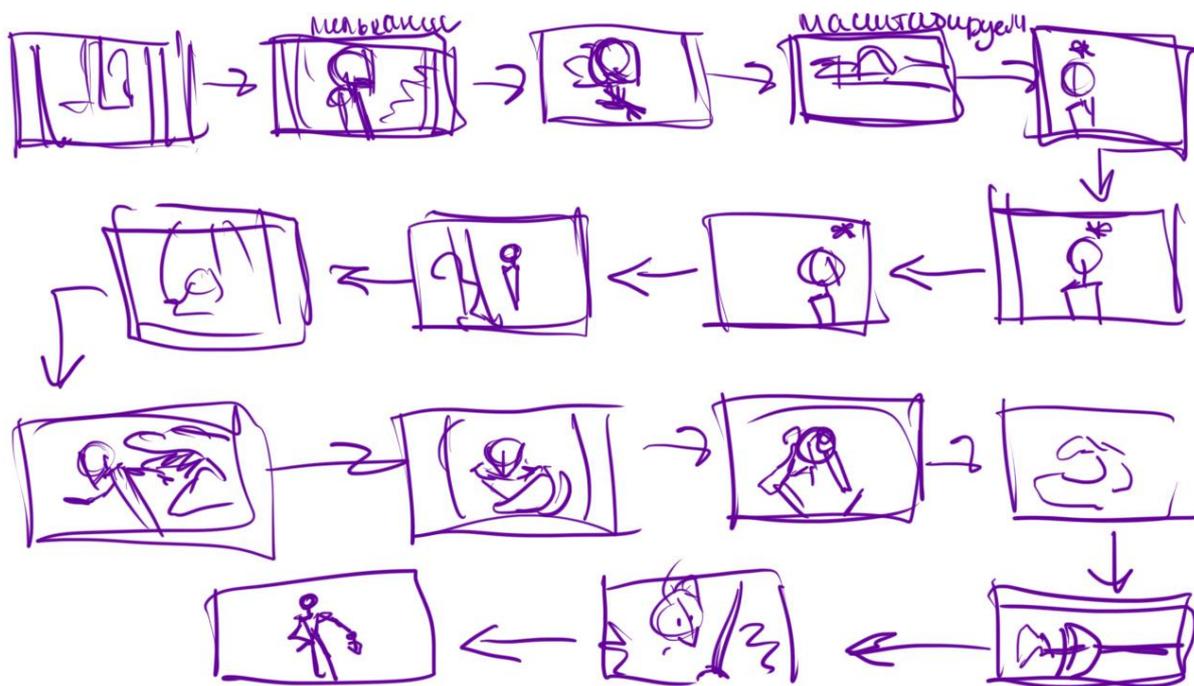


Рис. 1. Раскадровка

После подготовки раскадровки можно приступать к прорисовке каждого кадра. На этом этапе выполняется зарисовка или скетч кадра. Для этой цели выбрана японская программа Sai. Она довольно проста и легка в понимании. В этой программе созданы все скетчи кадров (рис. 2).



Рис. 2. Скетчи кадров

Детальная прорисовка осуществлена в программе Adobe Photoshop (рис. 3).



Рис. 3. Готовые кадры

На этом подготовительный этап завершается и можно переходить к анимации в Adobe After Effects.

2. Анимация в Adobe After Effects

На этапе анимации выполняется загрузка всех кадров в окно проекта. У каждого объекта, изображения, текстового объекта есть своего рода «преобразования». В них входят: опорная точка, положение, масштаб, поворот и непрозрачность. Однако, если необходимо работать с 3D-эффектом, который легко подключается, добавляются еще три опции, это точки x, y и z, благодаря которым можно крутить объект в трехмерном пространстве, но в данном клипе они нам не понадобятся [3, 4].

Рассмотрим на примере анимацию объекта: он должен «выплыть» снизу. Ставим первые ключевые кадры на таймлайне слоев – это начальная стадия анимации объекта. Определяем сколько времени понадобится на преобразование (или ориентируемся по музыке, чтобы движение попало в такт музыки) и ставим очередные ключевые кадры. Возвращаемся к первому ряду ключевых кадров и скрываем объект, устанавливая в опции непрозрачность значение 0 (рис. 4).

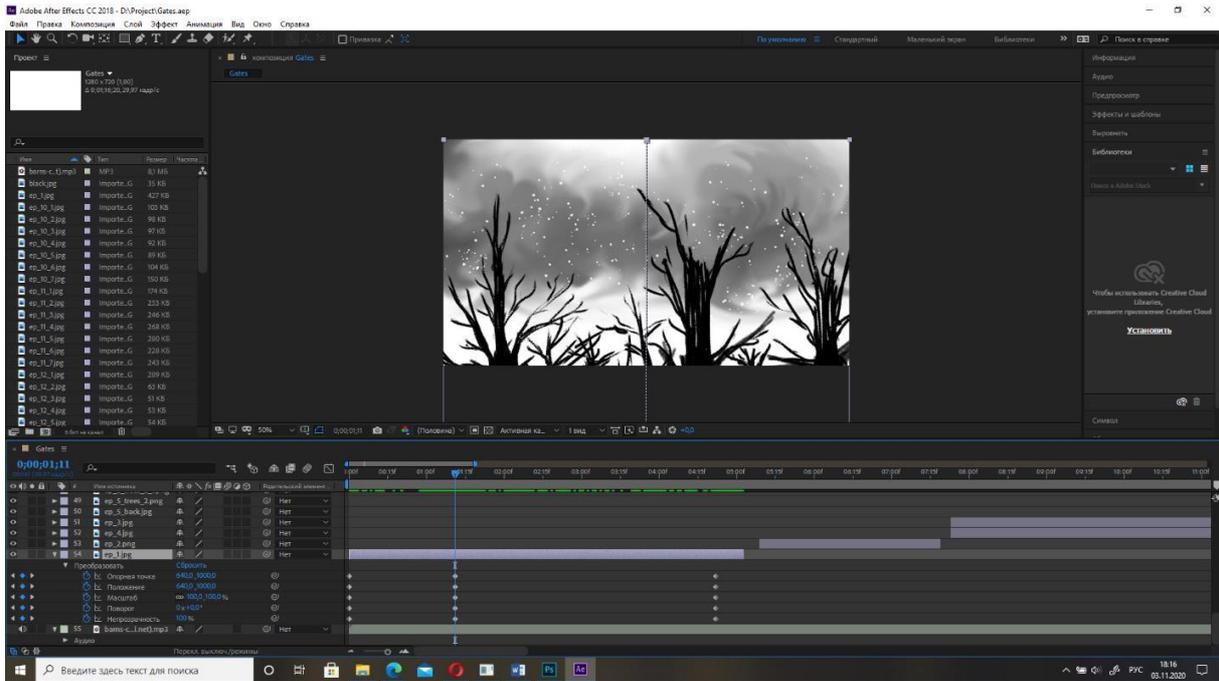


Рис. 4. Готовый кадр 2

Теперь перейдем к перемещению картинку вверх, ставим ползунок, где нам нужно, создаем еще один столбик ключевых кадров и берем за картинку курсором, перетаскивая ее наверх. Наконец у нас получилась простая анимация (рис. 5).

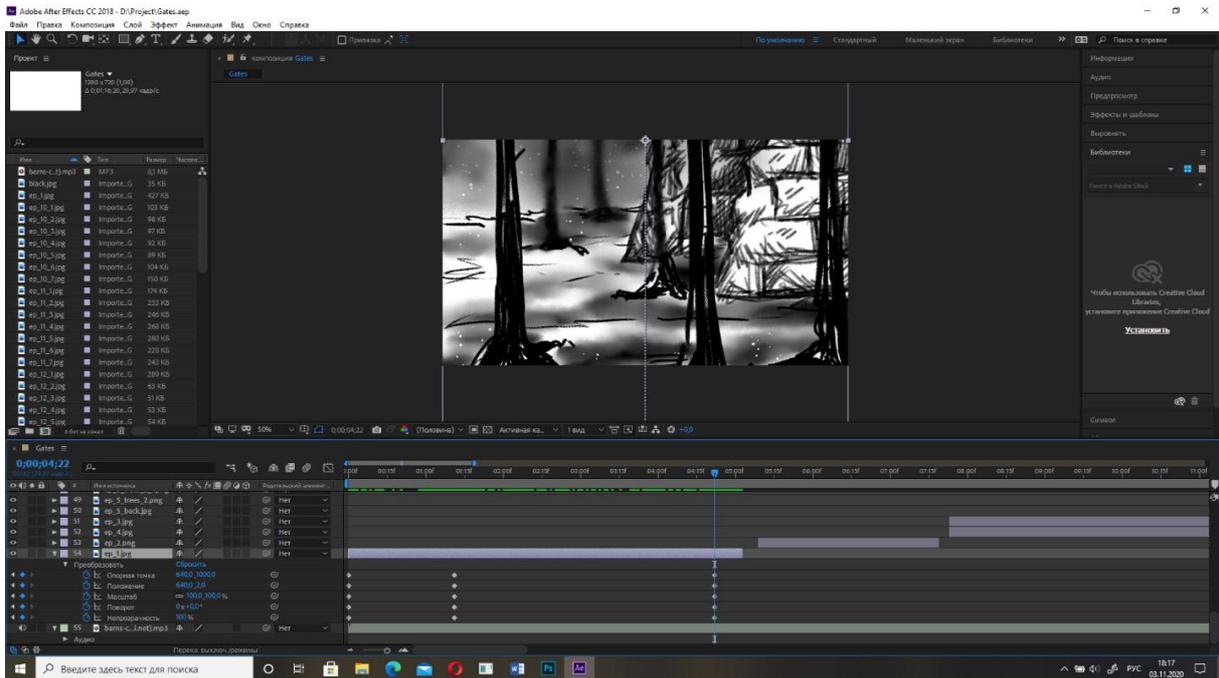


Рис. 5. Готовый кадр 3

Дальше в клипе используются аналогичные команды.

Рассмотрим пример использования «преобразования» – непрозрачность (рис.6).

В данном кадре очень часто используется это преобразование. Сперва идет обычная замена одного кадра другим (рис.8), четвертый кадр (рис.6) становится прозрачным, а находящийся под ним пятый кадр (рис.7) теперь видим. Под конец таймлайна слоев можно заметить большое количество ключевых кадров, это было сделано для получения эффекта мерцания.

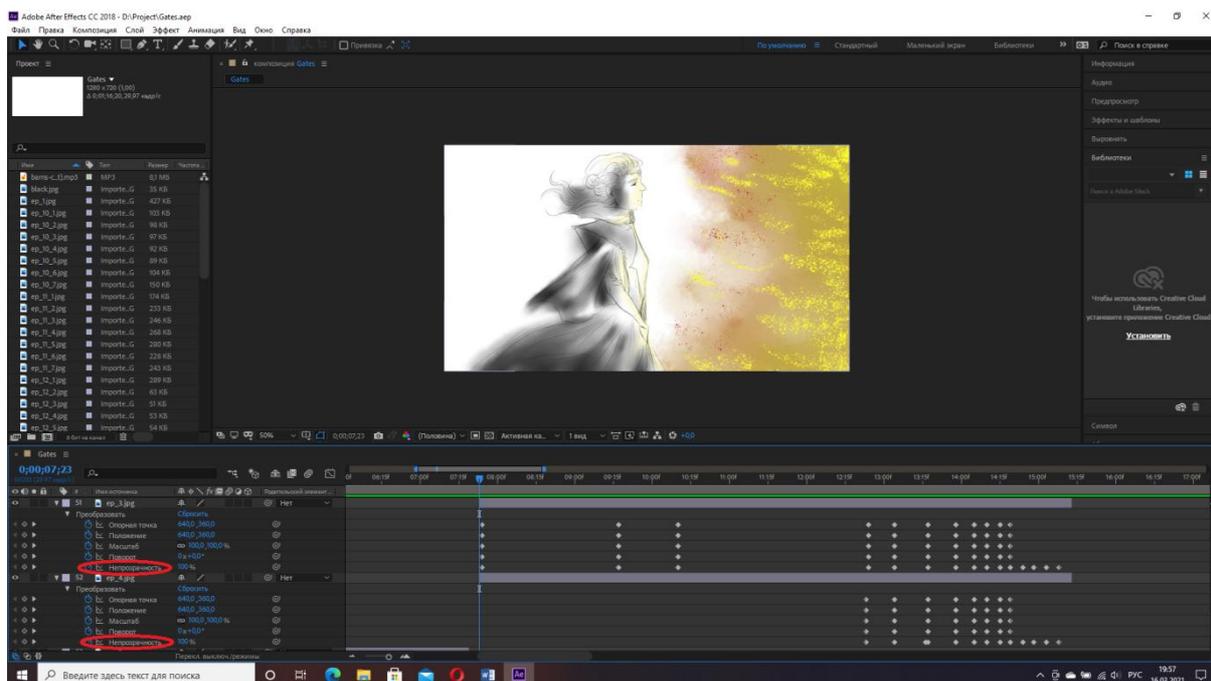


Рис. 6. Готовый кадр 4

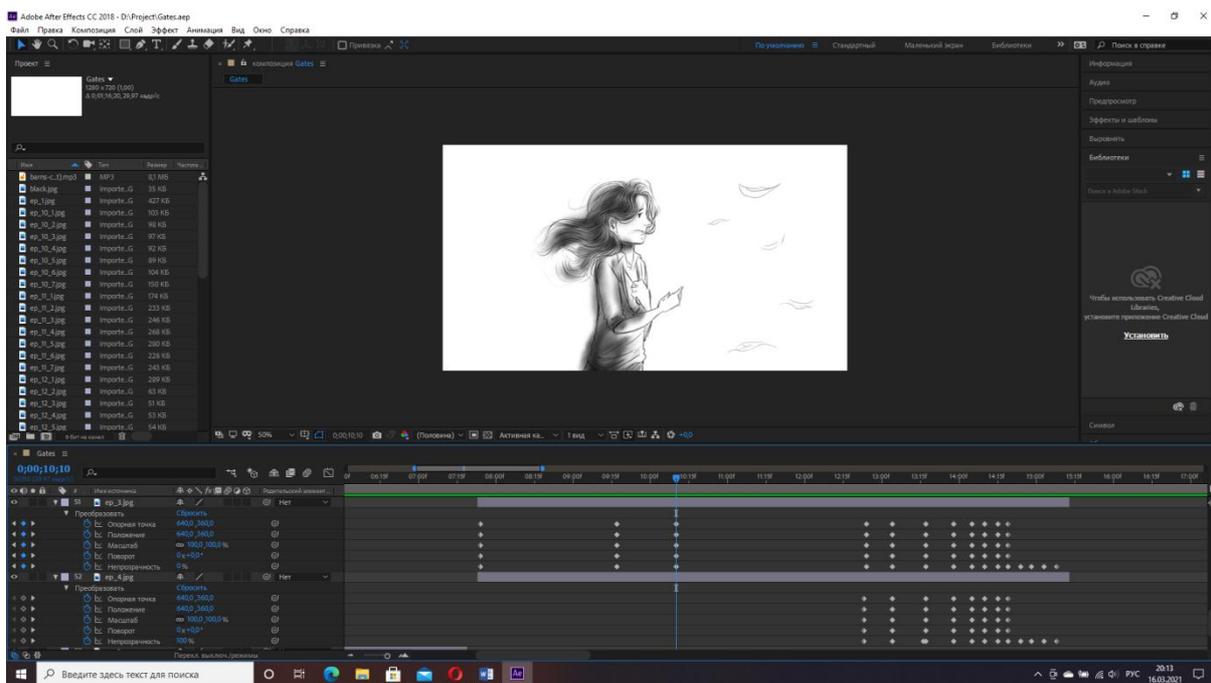


Рис. 7. Готовый кадр 5



Рис. 8. Применение прозрачности

Еще примеры преобразования, которые будут сейчас описаны, называются «масштабом» и «положением». Масштаб говорит сам за себя, он меняет размер изображения или любого другого объекта. Положение, соответственно, отвечает за перемещение объекта в кадре.

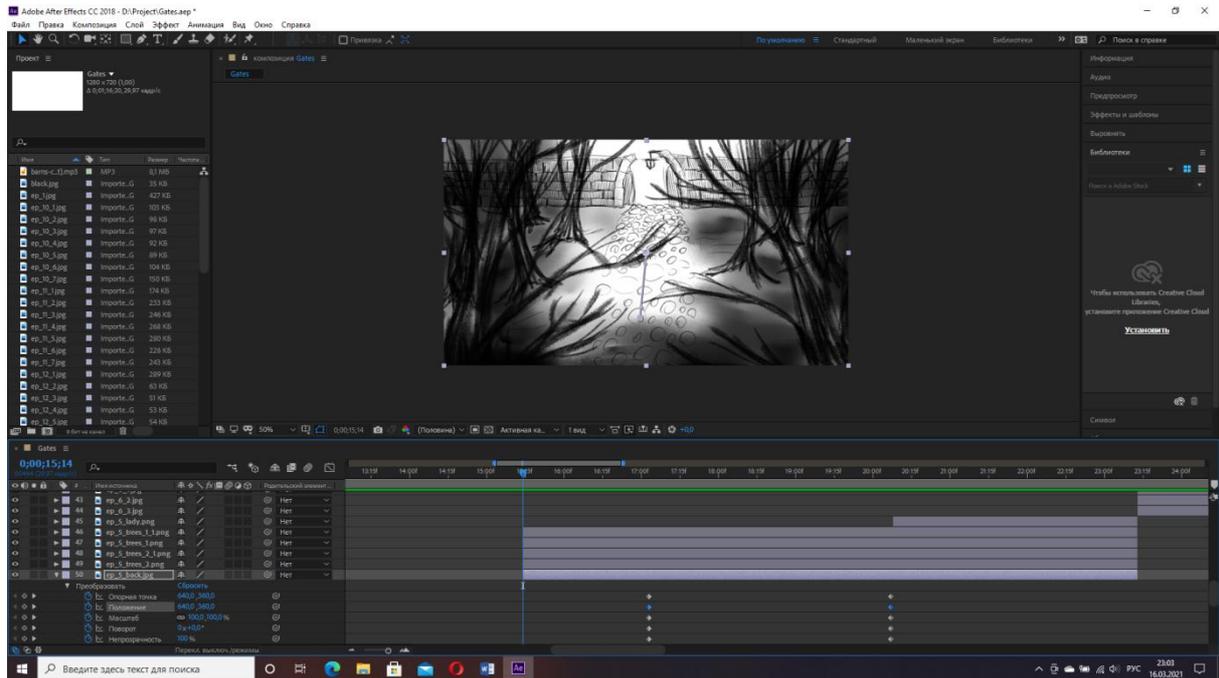


Рис. 9. Готовый кадр 6

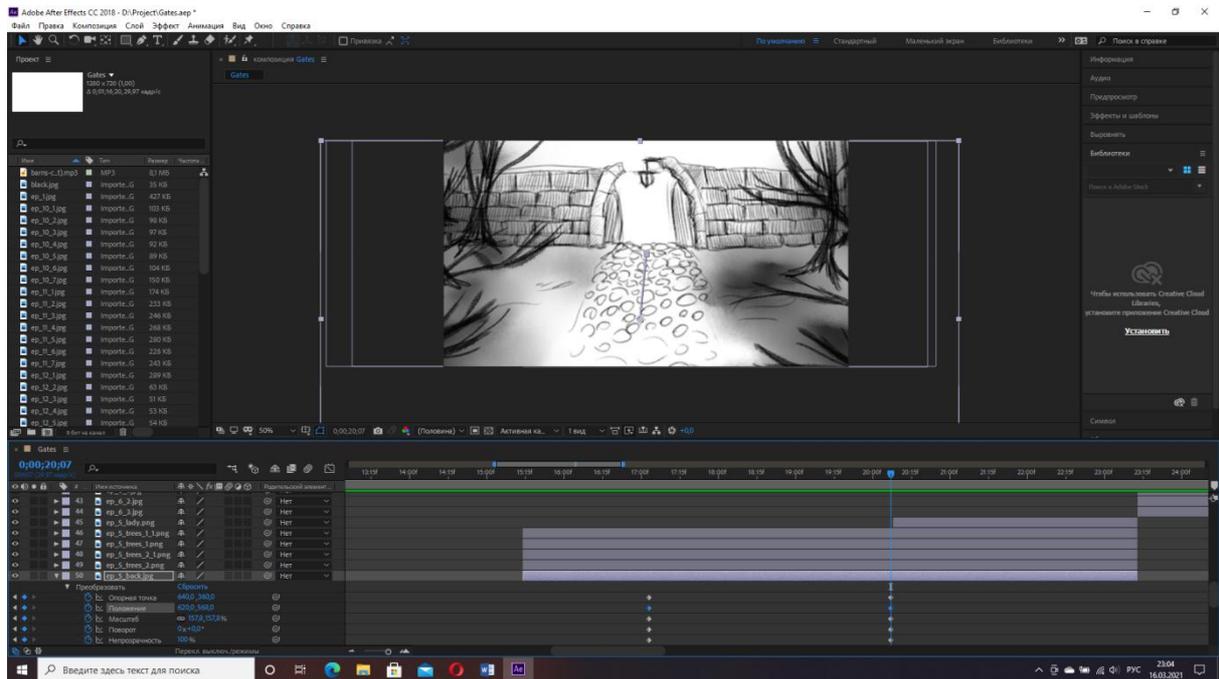


Рис. 10. Готовый кадр 7

В клипе эти преобразования используются таким образом: задний фон мы увеличиваем, приближая ворота к зрителю, а с помощью положения отодвигаем деревья в стороны, чтобы не перекрывали вид на задний план (рис. 9-10).



Рис. 11. Применение масштаба и положения

Заключение

В данной статье рассмотрено простое создание рисованного клипа, однако возможности программы Adobe After Effects намного шире. Сейчас очень трудно представить рекламные ролики без использования компьютерной графики. Это дает компаниям красиво преподнести и продвигать линейку своих продуктов, что является основным аспектом любой маркетинговой кампании. От доработки и улучшения мелких деталей, которые поспособствуют построению более симпатичной картинки, до увеличения общего эффекта от рекламы.

Трехмерная графика – является самым надежным способом эффективно продемонстрировать бренд, товары и услуги. По мере прогресса анимационных технологий, затраты на создание рекламного видеоряда уменьшаются. А новые способы представить товар с помощью визуальных эффектов и нестандартного видео только увеличиваются.

Основные преимущества реализации 3D в рекламе это возможность выражения нестандартных идей и решений, а также воплощение других миров. Разные бренды и компании в своей рекламе хотят выделить уникальность их продукции. Идеальный способ это сделать – открыть новый, удивительный мир или вовсе отменить законы физики и изменить наше понимание о реальности.

Также благодаря компьютерной графике, визуальные эффекты на уровне крупных блокбастеров доступны и для обычной рекламы. Видеоролики со спецэффектами имеют более высокий рейтинг заинтересованности зрителей, чем живые съемки. Трехмерная графика даст возможность создать таких своеобразных персонажей, которых ни один актер не сыграет так живо и ярко. Анимационные герои вместе с обыденными вещами смотрятся очень оригинально и привлекают к себе больше внимания, а как следствие и к бренду. К тому же, реклама будет выглядеть очень нестандартно благодаря таким приемам.

Таким образом, трехмерная графика дает безграничные инструменты и возможности для осуществления самых удивительных идей, персонажей и миров, позволяя скучное показать интересным, а сложное простыми. Комбинация анимированной 3D графики с живыми съемками создадут контраст и выделяют самые главные элементы видеоролика. Опираясь на своеобразные идеи и сочетая их с современными средствами создания визуальных образов, можно создать неповторимый рекламный ряд.

Список литературы

1. Анимация интерфейса в After Effects. URL: https://skillbox.ru/media/design/animatsiya_interfejsa_v_after_effects/ (дата обращения: 09.03.2021)
2. Как анимировать интерфейсы в After Effects со скоростью света. URL: <https://vc.ru/design/147563-kak-animirovat-interfejsy-v-after-effects-so-skorostyu-sveta> (дата обращения: 09.03.2021)
3. Создаём анимированный арт из обычной картинке в After Effects. URL: <https://videomile.ru/lessons/read/sozdam-animirovannyiy-art-iz-obyichnoy-kartinki-v-after-effects.html> (дата обращения: 09.03.2021)
4. Как анимировать появление картинок в After Effects. URL: <https://qna.habr.com/q/331628> (дата обращения: 09.03.2021)

References

1. *Animacija interfejsa v After E.* URL: https://skillbox.ru/media/design/animatsiya_interfejsa_v_after_effects/ [Анимация интерфейса в After Effects]. (date accessed: 09.03.2021)
2. *Kak animirovat' interfejsy v After Effects so skorost'ju sveta.* URL: <https://vc.ru/design/147563-kak-animirovat-interfejsy-v-after-effects-so-skorostyu-sveta> [How to animate interfaces in After Effects os speed of light]. (date accessed: 09.03.2021)
3. *Sozdajom animirovannyj art iz obychnoj kartinki v After Effects.* URL: <https://videomile.ru/lessons/read/sozdam-animirovannyiy-art-iz-obyichnoy-kartinki-v-after-effects.html> [Create animated art from a regular picture in After Effects]. (date accessed: 09.03.2021)
4. *Kak animirovat' pojavlenie kartinok v After Effects.* URL: https://www.youtube.com/watch?v=8Uvm2_RZM9E [How to animate the appearance of pictures in After Effects]. (date accessed: 09.03.2021).

УДК 004.921

М.Д. Дудник, Е.К. Ярославцева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕЙМИФИКАЦИИ В МАРКЕТИНГОВЫХ СТРАТЕГИЯХ БИЗНЕСА

© М.Д. Дудник, Е.К. Ярославцева, 2021

В данной статье рассмотрено применение геймификации в маркетинге и бизнесе и её влияние на эффективность работы сотрудников, привлечение новых клиентов и как следствие на увеличение дохода компании. Актуальность выбранной темы обусловлена популярностью развития геймификации в современном маркетинге и бизнесе.

Ключевые слова: геймификация, геймификация в маркетинге, мономиф, принципы мотивации.

M.D. Dudnik, E.K. Yaroslavtseva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

APPLICATION OF GAMIFICATION IN BUSINESS MARKETING STRATEGIES

The relevance of the chosen topic is due to the popularity of the development of gamification in marketing and business, the ability to train staff, attract customers and increase sales

Keywords: gamification, gamification in marketing, monomyth, principles of motivation.

Геймификация – это использование игровых подходов, которые широко распространены в компьютерных играх, для неигровых процессов, что позволяет повысить вовлечённость участников в решение прикладных задач, использование продуктов, услуг, усилить лояльность клиентов [1].

Впервые в смысле, близком к современному пониманию, этот термин использовал Дизайнер Ник Пеллинг. В начале нулевых он предлагал продвигать товары с помощью игровых механик, а в 2007 году компания Bunchball использовала геймификацию как конкурентное преимущество на рынке. К 2010 году термин «геймификация» становится широко используемым [2].

Так как клиенты постоянно ищут продукты или услуги от компаний, взаимодействие с аудиторией играет огромную роль в маркетинге.

Кроме этого, геймификация способна привлечь постоянных клиентов и заинтересовать новых потенциальных покупателей.

Рассмотрим принципы геймификации. Надо понимать, что геймификация является продолжением идей мономифа, который используется в фильмах, книгах и играх. Мономиф – это идея, согласно которой у всех мифов есть единая структура сюжета, путь героя, в котором герой из мифа в миф проходит одну и ту же стезю с одними и теми же испытаниями [1].

Понятие мономиф (единый миф) ввёл в употребление Джозеф Кэмпбелл. В его представлении мономиф – это единая структура повествования о путешествии героя.

Мономиф также называют «Путь героя» (Hero's Journey).

В общих чертах мономиф, адаптированный для маркетинга, состоит из 4 основных этапов:

1. Начало истории, так называемая, точка А. На этом этапе определяется исходное состояние покупателя.
2. На втором этапе в мономифе герой проходит испытания, пытается справиться с различными трудностями. В маркетинге: покупатель вовлекается в игровой процесс, который может выглядеть, например, как накопление баллов в результате выполнения заданий.
3. После испытаний герой получает сокровища или знания, т.е. покупатель может использовать накопленные баллы в качестве скидки для покупки товара.
4. На последнем этапе герой возвращается в свой мир с наградой, то есть покупатель совершает покупку.

При использовании данной концепции, возможно построить геймификацию позволяющую в короткие сроки привлекать потенциальных покупателей и заинтересовывать их стать постоянными клиентами. Геймификацию также выгодно использовать для эффективного обучения персонала и сотрудников, что положительно влияет на бизнес-процессы.

Рассмотрим виды геймификации в таблице 1.

Таблица 1. Виды геймификации

Вид геймификации	Для кого применяется	Зачем используется
Внутренняя	Для сотрудников	Чтобы сплотить коллектив, повысить качество продукта и повысить мотивацию на увеличение продаж, улучшить обслуживание клиентов
Внешняя	Для клиентов и пользователей	Чтобы повысить узнаваемость продукта и/или бренда, привлечь новых клиентов, повысить лояльность, увеличить количество постоянных клиентов, повысить объем продаж
Меняющая поведение	Для сотрудников и клиентов, для любых участников <i>(если речь идёт о социальных задачах)</i>	Чтобы сформировать новые привычки, которые приводят к росту эффективности работы сотрудников и продаж, к увеличению дохода компании

Важнейшими элементами геймификации является использование механизма игры и формирование адекватной ожиданиям награды, которая способна мотивировать, вовлекать и побуждать к эффективным действиям. Элементы геймификации рассмотрены на рисунке 1.

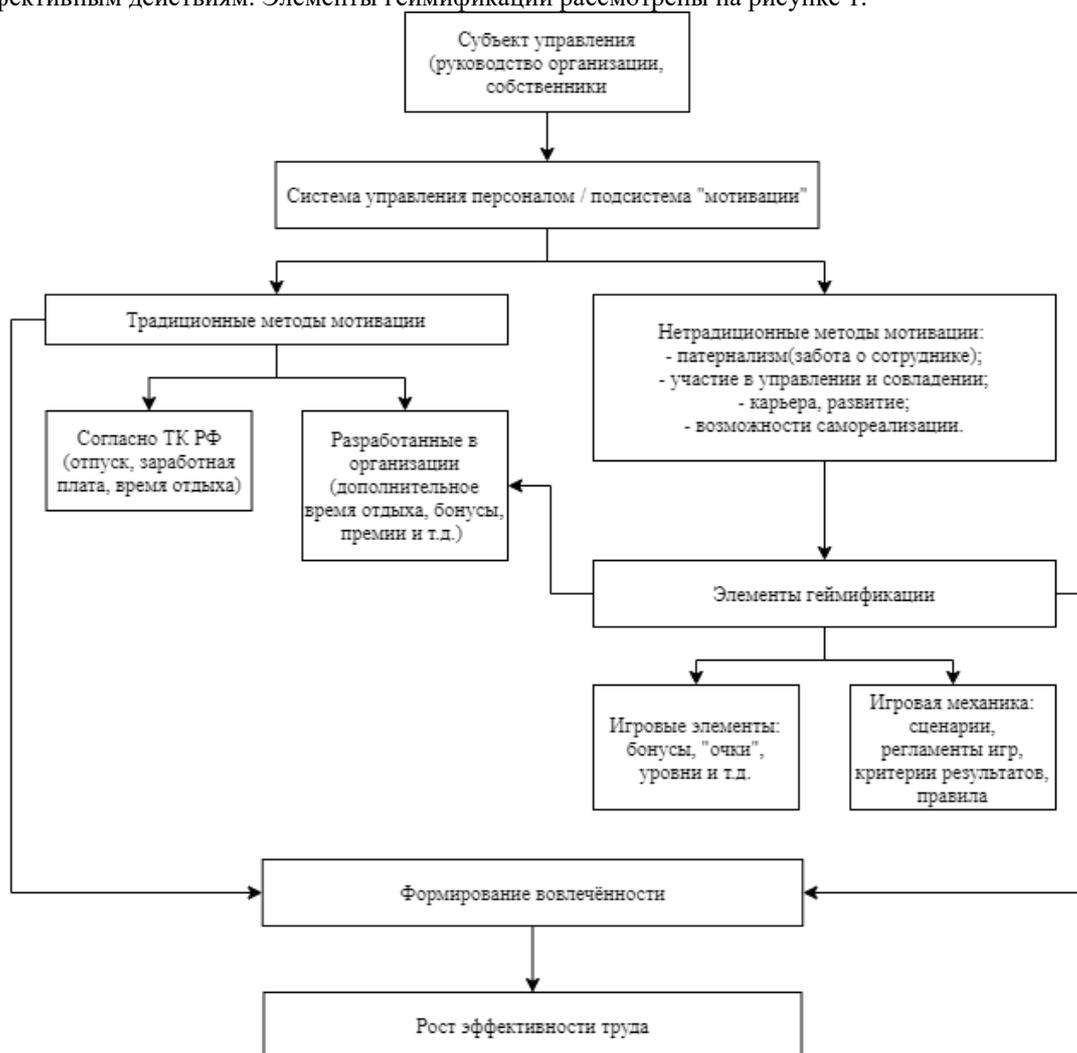


Рис. 1. Структура геймификации в компании

Кевин Вербах и Дэн Хантер, авторы книги «Вовлекай и властвуй. Игровое мышление на службе бизнеса» предлагают основные этапы успешного внедрения геймификации [7].

Этапы внедрения геймификации рассмотрены на рисунке 2.



Рис. 2. Этапы внедрения геймификации

Геймификация в бизнесе и маркетинге даёт следующие результаты:

- привлечение внимания. Привлечение новой аудитории, а также поддержать старую;
- увеличение активности. Большое количество комментариев – показатель популярности страницы в соцсетях или блога. Для этого можно начислять баллы за активность, которые могут потом стать скидкой для покупки товаров и услуг, а также можно присваивать самым активным пользователям титулы, давать привилегии для их вовлечения в социальное взаимодействие друг с другом. Это поддерживает интерес к компании, популярность её бренда;
- повышение мотивации. Применимо в промо-акциях, онлайн-тренингах и образовании. При реализации деятельности участникам демонстрируется их прогресс и результаты;
- целевые действия. Геймификация помогает стимулировать потенциальных клиентов на действия. Например, можно давать титулы или дарить скидку за прохождение опроса, одновременный заказ нескольких товаров или добавление отзыва.

Существуют следующие принципы геймификации.

Принцип мотивации

Согласно этому принципу, вовлеченным в процесс может быть только мотивированный участник. Мотивация рождается совместно с эмоциями, и для того, чтобы человек был замотивирован, в геймификации применяются различные элементы и механики для проявления эмоций участниками процесса.

Принцип статуса

Статусная потребность заложена в людях природой и является одним из важнейших факторов для эволюционирования. Формирование положительной самооценки и уважение остальных участников процесса способствуют предрасположенности поведенческой модели, способствующей достижению статуса. Понижение статуса игрока проявляет дополнительную мотивацию к конкуренции, развитию и экспериментированию.

Принцип обратной связи

Получение обратной связи создает ощущение значимости и важности игрока, что в свою очередь способствует усилению вовлеченности в игровой процесс. Кроме того, обратная связь даёт возможность корректировки действий игрока.

Принцип неожиданности

Неожиданные повороты и открытия, новые возможности вызывают у людей любопытство и интерес к дальнейшим действиям, что усиливает вовлеченность в процесс и желание достичь конечной цели.

Принцип вознаграждения

Вознаграждения могут быть эмоциональными, физическими, персональными или повышающими статус – всё зависит от интересов и ценностей участников процесса. Промежуточные вознаграждения направлены на поддержание и увеличение уровня мотивации игроков [3].

Рассмотрим примеры геймификации в бизнесе.

Геймификация в Apple превратила обычную пробежку в настоящий квест [4]. Корпорация выпустила приложение для бега, которое подсчитывало количество сожженных калорий, отслеживало пульс, километраж и другие характеристики. Помимо этого, были добавлены достижения, получаемые при ходьбе. Дизайн приложения Apple-фитнес представлен на рисунках 3 и 4.

Создание приложения было использовано для повышения продаж Apple Watch. Также так как это приложение направлено на здоровый образ жизни, то оно создало дополнительную рекламу среди

людей, пользующихся различными устройствами для контроля потраченных калорий. Данное приложение позволило Apple выйти на рынок фитнес-браслетов.



Рис. 3. Apple-фитнес



Рис. 4. Достижения в Apple-фитнес

Компания Yota внедрила для своих сотрудников игру по типу Star Wars. Сотрудники на 2 месяца разделились на кланы Темной стороны и Республики [5]. Чтобы добывать оружие для борьбы с противником в игре, менеджеры должны были продавать определенное количество продукции. Дизайн игры представлен на рисунке 5.

Данное приложение было разработано для решения следующих целей:

- повышение разнообразия при решении работниками задач, т.е. повышение интереса и вовлечённости персонала к своей работе;
- повышение уровня продаж компании;
- отображение целей для персонала, которые дают различные поощрения и вознаграждения.

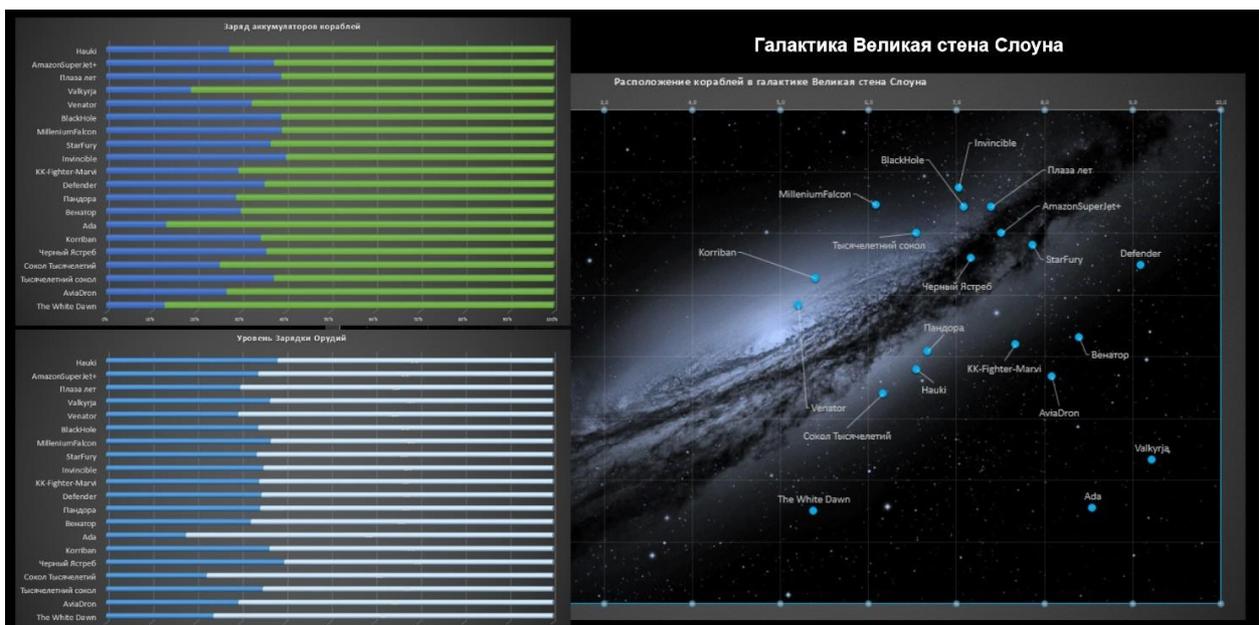


Рис. 5. Геймификация Yota

Геймификация также активно применяется и в компании Сбербанк [6]. Данная компания решила реализовать поиск сотрудников по игровой теме. Игроки, в зависимости от опыта работы,

подразделялись на три категории, «начинающий», «эксперт» или «руководитель». Они виртуально работали на своей позиции в определённом отделении банка.

Задачей только что принятых и неопытных сотрудников является нахождение баланса между планом продаж, учёбой и личной жизнью, эксперты в свою очередь стремятся принимать различные решения, связанные с управлением.

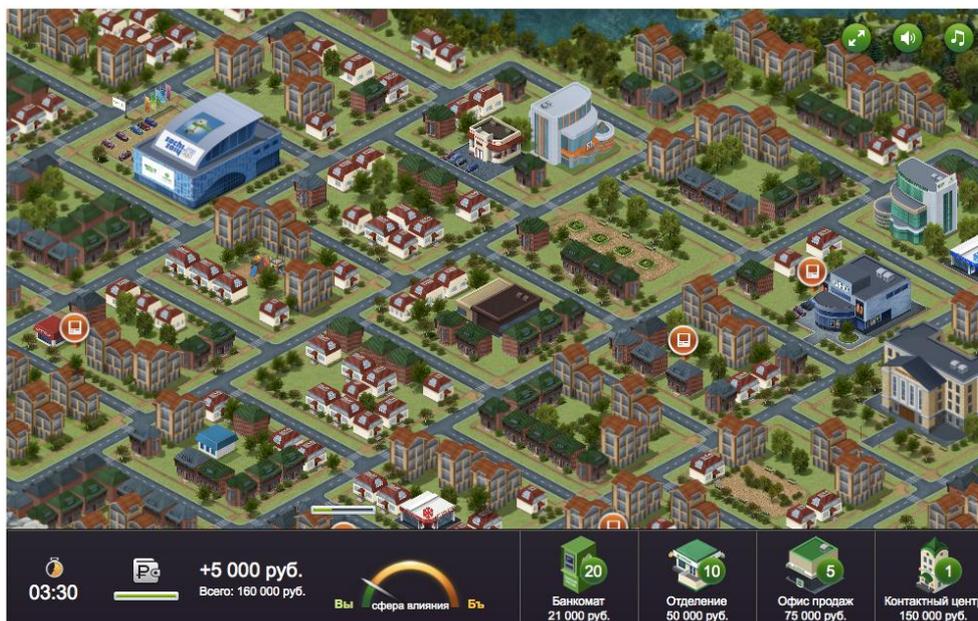


Рис. 4. Интерфейс игры от Сбербанка

На рисунке 4 показан интерфейс игры. Игрок управляет небольшим городком и выбирает место для банкомата, отделения, офиса продаж и контактного центра. Правильное расположение помогает игроку набирать игровой опыт. При этом учитывается эффективное использование бюджета, который ограничивает постройку сооружений на локации.

Данный проект позволял приобрести знания и опыт для работы в финансовой сфере, а также помогал карьерному росту сотрудника.

Рост применения геймификации поддерживается растущим применением систем геймификации как метода построения человеческого поведения с целью повышения вовлечённости. Помимо этого, многочисленные интеграции с социальными сетями позволяют людям делиться опытом с друзьями и коллегами. Так как клиенты постоянно ищут продукты или услуги от компаний, взаимодействие с аудиторией играет огромную роль в маркетинге.

С момента зарождения индустрии геймификации, различные компании представили крупные проекты геймификации. К ним относятся потребительские бренды, такие как Adobe, NBC, Walgreens, eBay, Panera и Threadless. Для компаний B2B, таких как Oracle, Cisco и Salesforce, геймификация стала ключевым элементом в их ориентации на потребителя в корпоративной стратегии.

Эти организации с помощью геймификации повышают вовлеченность и лояльность, измеряемую по времени, на месте, повторным посещениям и вирусному распространению в среднем на 30%. Помимо вовлеченности, эффект от геймификации также впечатляет. Американская многонациональная компания-производитель программного обеспечения Autodesk увеличила объем пробного использования на 40% и коэффициент конверсии на 15%, а Extraco Bank увеличил количество клиентов на 700% за счёт внедрения геймификации в свои продукты.

Более того, такие компании, как LivingSocial, заменили обычные отзывы на мобильную геймификацию, в котором более 90% сотрудников участвуют добровольно. Другие организации, включая Target, повысили пропускную способность и удовлетворенность сотрудников, одновременно сократив расходы за счет прямого использования геймификации.

В наши дни геймификация применяется в большом количестве сфер деятельности человека. Её существенное влияние на доходы компании, эффективность работы сотрудников и персонала очевидно. Поэтому геймификация имеет большие перспективы развития и становится все более популярной.

Список литературы

1. Википедия. Свободная энциклопедия. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 27.02.2021).
2. Рынок геймификации. – URL: <https://octalysis.ru/rynok-gejmifikacii/#punkt-soderjania-tri> (дата обращения: 10.12.2020).
3. Принципы геймификации. – URL: <https://4brain.ru/gamification/> (дата обращения: 10.12.2020).
4. Применение геймификации в Apple. – URL: <https://performance360.ru/gamification/> (дата обращения: 25.01.2021).
5. Применение геймификации в Yota. – URL: <https://www.gamification-now.ru/cases/kompaniya-yota-prodolzhaet-geymifikaciyu-i-dobivaetsya-novyh-vysot-v-biznese> (дата обращения: 25.01.2021).
6. Применение геймификации в Сбербанк. – URL: <https://www.gamification-now.ru/cases/geymifikaciya-i-rekrutment-opyt-sberbanka> (дата обращения: 25.01.2021)
7. *Кевин Вербах, Дэн Хантер*. Вовлекай и властвуй. Игровое мышление на службе бизнеса. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. URL: <https://www.mann-ivanov-ferber.ru/books/igrajte-i-pobezhdajte/> (дата обращения: 25.01.2021).

References

1. Vikipedija. Svobodnaja jenciklopedija. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki> [Wikipedia. The free encyclopedia.] (date accessed: 27.02.2021).
2. Rynok gei'mifikacii – URL: <https://octalysis.ru/rynok-gejmifikacii/#punkt-soderjania-tri> [Gamification market.] (date accessed: 10.12.2020).
3. Principy gei'mifikacii – URL: <https://4brain.ru/gamification/> [Principles of gamification.] (date accessed: 10.12.2020).
4. Primenenie gei'mifikacii v Apple. – URL: <https://performance360.ru/gamification/> [Application of gamification at Apple.] (date accessed: 25.01.2021).
5. Primenenie gei'mifikacii v Yota. – URL: <https://www.gamification-now.ru/cases/kompaniya-yota-prodolzhaet-geymifikaciyu-i-dobivaetsya-novyh-vysot-v-biznese> [Application of gamification in Yota.] (date accessed: 25.01.2021).
6. Application of gamification in Sberbank. – URL: <https://www.gamification-now.ru/cases/geymifikaciya-i-rekrutment-opyt-sberbanka> [Application of gamification in Sberbank.] (date accessed: 25.01.2021)
7. Kevin Werbach and Dan Hunter. *Vovlekai' i vlastvui'. Igrovoe myshlenie na sluzhbe biznesa*. URL: <https://www.mann-ivanov-ferber.ru/books/igrajte-i-pobezhdajte/>. [For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business] Wharton Digital Press. 2012. (date accessed: 25.01.2021).

УДК 004.55

В.В. Зверев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ОБЛАЧНОЙ СУБД FIREBASE КАК СРЕДСТВА ВНЕШНЕГО ХОСТИНГА

В работе рассмотрено использование облачной СУБД Firebase, предоставляемой компанией Google, в качестве сервиса для внешнего хостинга. Описаны его достоинства и недостатки. Приведен пример практического размещения своего веб-приложения на данном сервисе.

Ключевые слова: Firebase, Google, СУБД, хостинг, облачный сервис

V.V. Zverev

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

PRACTICAL APPLICATION OF CLOUD-BASED FIREBASE DBMS AS A MEANS OF EXTERNAL HOSTING

The paper considers the use of the cloud-based Firebase DBMS provided by Google as a service for external hosting. Its advantages and disadvantages are described. An example of practical placement of your web application on this service is given.

Keywords: Firebase, DBMS, hosting.

Введение

СУБД, которые дают возможность пользователям хранить и получать сохраненную информацию, а также являются удобным средством и методом взаимодействия с ней, рассматриваются как облачные базы данных в спектре публикации разработанных приложений и программного обеспечения, а также как возможный способ опубликовать собственные разработки без риска плагиата исходных кодов и утечек важной информации.

Firebase - это платформа для разработки мобильных приложений от компании Google, в которой есть самые современные функции для разработки, перекомпоновки и улучшения приложений [1]. Это облачная СУБД, представляющая собой набор инструментов, которые разработчики могут использовать, создавая и изменяя приложения в зависимости от своей потребности.

Несмотря на то, что часть функционала Firebase является платной, самые основные функции, такие как регистрация, авторизация и хранение текста доступны всем без оплаты.

Также стоит отметить, что в итоге публикации соединению присваивается сертификат защиты, что позволяет браузерам беспрепятственно соединиться с доменным именем приложения. К основным особенностям Firebase можно отнести этап регистрации, который заключается в авторизации пользователя по почтовому ящику gmail от компании Google. Фактически, если у пользователя есть зарегистрированный почтовый ящик gmail, то он уже зарегистрирован и в сервисе Firebase. Это удобно и избавляет от дополнительных проблем при регистрации и авторизации нового пользователя. Стоит отметить и сам процесс публикации приложений. Полезно возможное использование Firebase как СУБД и внешнего хостинга не одним пользователем, а крупной компанией. Учитывая ситуацию с COVID 19 множество компаний и организаций были вынуждены уйти на дистанционную форму работы. Это создало множество проблем в организации рабочих мест, а главное, систем хранения данных сотрудников. В таком случае сервис подойдет для публикации результатов работ сотрудников компании без опасения утечки важных данных. В итоге после публикации своей работы, результат могут оценить просто, пройдя по ссылке, а не скачивая архивы с данными и алгоритмами. Ещё одна группа пользователей, которым подойдет сервис Firebase являются студенты. При разработке, а главное, итоговом показе ВКР, студент может использовать облачную СУБД как площадку для размещения итогового результата своей работы, при этом не опасаясь, что в самый неподходящий момент что-то пойдет не так, учитывая феноменальную масштабируемость данного решения.

Особенности Firebase

Языки программирования Python и JavaScript сами по себе гибкие (и очень популярные). Благодаря этому, разработчики получают мощный инструмент для создания в кратчайшие сроки сайта, веб-интерфейс, мобильного или даже десктопного приложения [2].

Для обычных пользователей, не имеющих возможности выделить собственную независимую магистраль для безопасного соединения, а также не способных долго хранить исходные коды и разные версии этих исходных кодов, Firebase является отличным вариантом, решающим все эти проблемы в автоматическом режиме, бессрочно и бесплатно. Не нужно отвлекаться на другие вещи (создание базы данных, написание API приема и получения данных). Вся серверная часть ложится на плечи этого сервиса. Благодаря такому мощному инструменту можно за один вечер создать функционал любого модуля с чтением, сохранением данных и показать заказчику функциональный пример.

Все это делается с помощью пошаговой инструкции, которую предоставляет сам Firebase, во внутреннем терминале рабочей станции разработчика, при условии, что установлен пакетный менеджер npm и node.js. Простота использования сервиса, а также лояльность к неопытным пользователям также являются особенностями Firebase, делающие его лидером среди программного обеспечения, предоставляющего возможность внешнего хостинга.

Недостатком Firebase является зависимость от компании разработчика самого сервиса. Например, с 20 марта 2021 года, сама компания Google отказалась от поддержки русского языка в Firebase. Этот недостаток есть у всех облачных СУБД, поскольку любая компания, предоставляющая свой продукт как сервис, имеет полное право на изменение своего программного обеспечения без уведомления и прислушивания к пользователям, использующих это ПО. Но учитывая, что Firebase разрабатывает и главное поддерживает Google, сомневаться в работоспособности и бесперебойности работы сервиса не приходится.

Если же нужно опубликовать небольшое SPA-приложение или простое мобильное, где все сводится к манипулированию текстовыми значениями, можно использовать Firebase как основную базу

данных. Безусловно, существует аналоги этому сервису, но лидером в средствах хостинга данное решение является по причинам масштабируемости, поскольку сервис предоставляется полностью компанией Google, то сбоев в работе опубликованных приложений практически не случается, а также хранение самих данных на сервисе бессрочно и, что самое главное, бесплатно.

Практическая работа с Firebase

Подготовка к практической работе с сервисом начинается с установки менеджера пакетов npm (рис. 1) и сборщика проекта Webpack.

```
Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.1198]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2019. Все права защищены.

C:\Users\vladz>npm install
npm WARN vladz@ No description
npm WARN vladz@ No repository field.
npm WARN vladz@ No license field.

up to date in 1.053s
found 0 vulnerabilities

C:\Users\vladz>npm install -g firebase tools
npm WARN notsup Unsupported engine for tools@0.0.0: wanted: {"node":"0.4.7"} (current: {"node":"15.3.0","npm":"6.14.9"})
npm WARN notsup Not compatible with your version of node/npm: tools@0.0.0

+ firebase@8.1.1
+ tools@0.0.0
updated 2 packages in 8.245s

C:\Users\vladz>
```

Рис.1. Установка менеджера пакетов npm

Также для работоспособности Firebase необходимо установить программное обеспечение (ПО) под названием node js, который, как правило, обеспечивает серверную составляющую приложений. ПО бесплатное, и для его установки необходимо перейти на официальный сайт и скачать дистрибутив. Скачивание и установка node js показаны на рисунках 2 и 3.

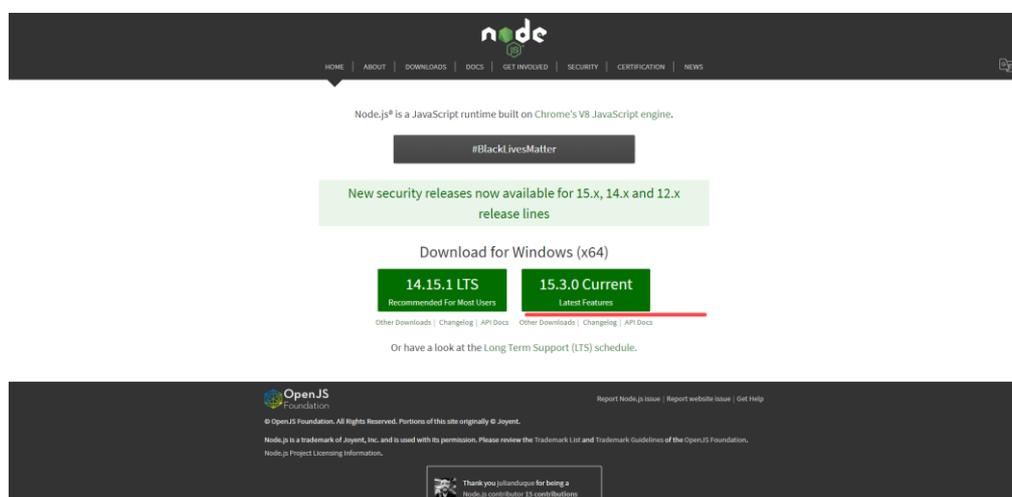


Рис.2. Скачивание репозитория node js

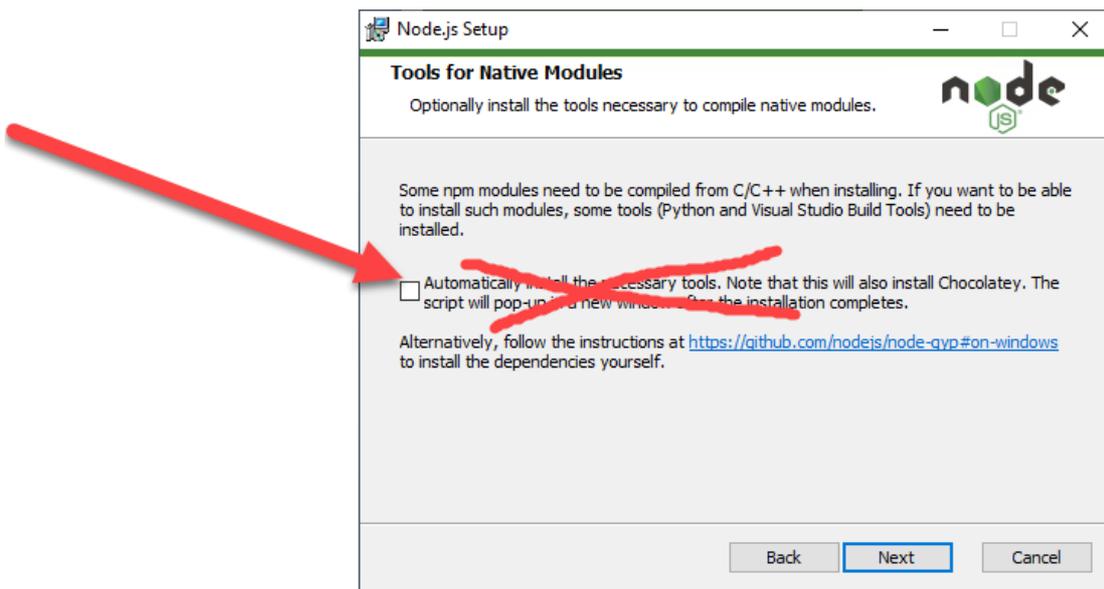


Рис.3. Установка node js

После успешной установки менеджера пакетов и Node js пользователь может приступить к регистрации на самом сервисе Firebase, перейдя по ссылке <https://firebase.google.com/>. Для регистрации, достаточно наличия почты от сервиса Google. После регистрации пользователь попадает на главную страницу, где можно создавать пустые контейнеры для будущих приложений. Этот этап продемонстрирован на рисунке 4.

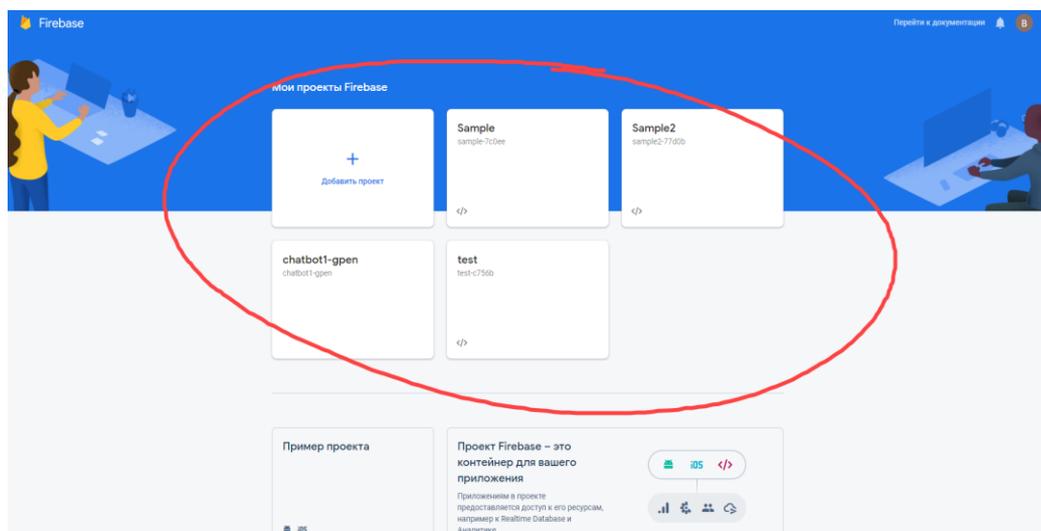


Рис.4. Главная страница Firebase

На момент данной публикации компания Google прекратила поддержку русского языка на данном сервисе. На главной странице можно создать контейнер, для этого нужно дать ему имя, и зарегистрировать в нем любое приложение. Создание контейнера и регистрация приложения показано на рисунке 5.

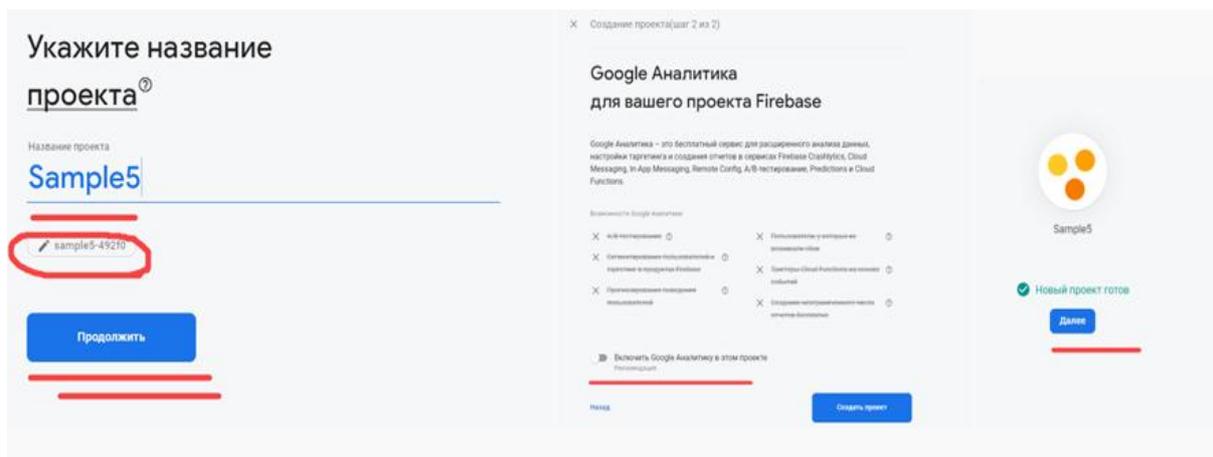


Рис.5. Создание контейнера

После создания контейнера и регистрации в нем приложения, можно приступать к финальному этапу - привязке локальных исходных кодов к сервису. В выполнении этого этапа помогает сам Firebase, предлагая инструкцию по пошаговому прохождению этого этапа. По сути, остается выполнить 3 шага из внутреннего терминала рабочего пространства, а именно:

- 1) вход под своей учетной записью, где создан нужный нам контейнер;
- 2) инициализация учетной записи в локальном терминале;
- 3) деплой (размещение) БД и хостинг локальных исходных кодов на сервис Firebase.

Прохождение этих этапов показано на рисунке 6.

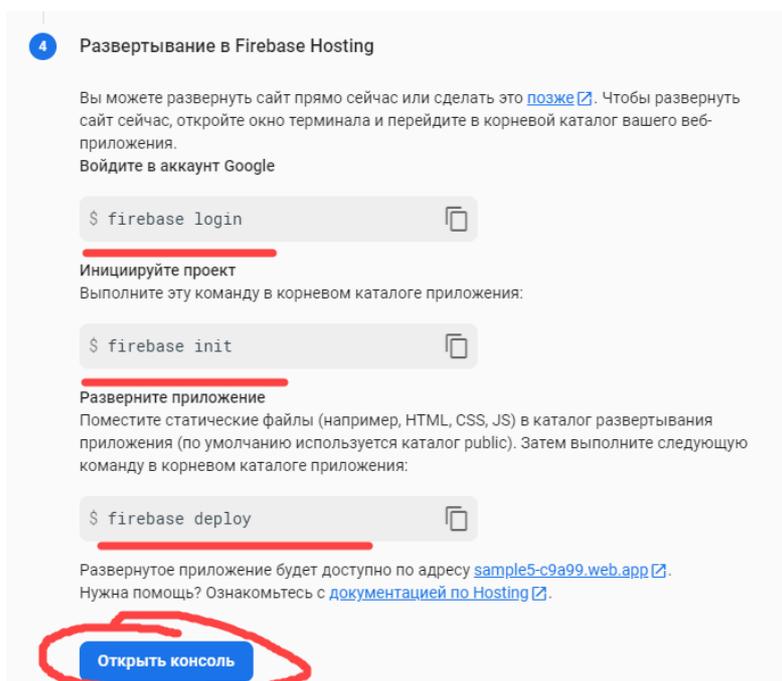


Рис.6. Пошаговая инструкция

В начале создается папка на диске, и с этого дистрибутива открывается терминал, затем в терминале происходит пошаговая инициализация и деплой, после чего сам Firebase выдает ссылку на опубликованное приложение, уже с защищенным сертификатом, для безопасного соединения.

Этап публикации показан на рисунках 7, 8.

```

Microsoft Windows [Version 10.0.19042.867]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2020. Все права защищены.

D:\MyWebSite>firebase login
Already logged in as vlad.zverev96@gmail.com

D:\MyWebSite>firebase init

#####

You're about to initialize a Firebase project in this directory:

D:\MyWebSite

Before we get started, keep in mind:

  * You are initializing in an existing Firebase project directory

Are you ready to proceed? Yes
Which Firebase CLI Features do you want to set up for this folder? Press Space to select features, then Enter to confirm your choices. Hosting: Configure and deploy Firebase Hosting sites

--- Project Setup

First, let's associate this project directory with a Firebase project.
You can create multiple project aliases by running firebase use --add,
but for now we'll just set up a default project.

i .firebaserc already has a default project, using sample2-77d0b.

--- Hosting Setup

Your public directory is the folder (relative to your project directory) that
will contain Hosting assets to be uploaded with firebase deploy. If you
have a build process for your assets, use your build's output directory.

What do you want to use as your public directory? public
Configure as a single-page app (rewrite all urls to /index.html)? No
Set up automatic builds and deploys with GitHub? No
File public/404.html already exists. Overwrite? No
i Skipping write of public/404.html
i File public/index.html already exists. Overwrite? No
i Skipping write of public/index.html

i Writing configuration info to firebase.json...
i Writing project information to .firebaserc...

+ Firebase initialization complete!

Update available 8.16.2 -> 8.8.0
To update to the latest version using npm, run npm install -g firebase-tools
For other CLI management options, visit the CLI documentation (https://firebase.google.com/docs/cli#update-cli)
    
```

Рис.7. Процесс инициализации нужного приложения

```

D:\MyWebSite>firebase deploy

=== Deploying to 'sample2-77d0b'...

i deploying hosting
i hosting[sample2-77d0b]: beginning deploy...
i hosting[sample2-77d0b]: found 3 files in public
+ hosting[sample2-77d0b]: file upload complete
i hosting[sample2-77d0b]: finalizing version...
+ hosting[sample2-77d0b]: version finalized
i hosting[sample2-77d0b]: releasing new version...
+ hosting[sample2-77d0b]: release complete

+ Deploy complete!

Project Console: https://console.firebase.google.com/project/sample2-77d0b/overview
Hosting URL: https://sample2-77d0b.web.app

D:\MyWebSite>
    
```

Рис.8. Публикация приложения и итоговая ссылка

В результате, пройдя по ссылке, любой желающий попадает на демонстрацию приложения, которая защищена протоколом безопасности. Данная ссылка и опубликованное приложение продемонстрировано на рисунке 9.

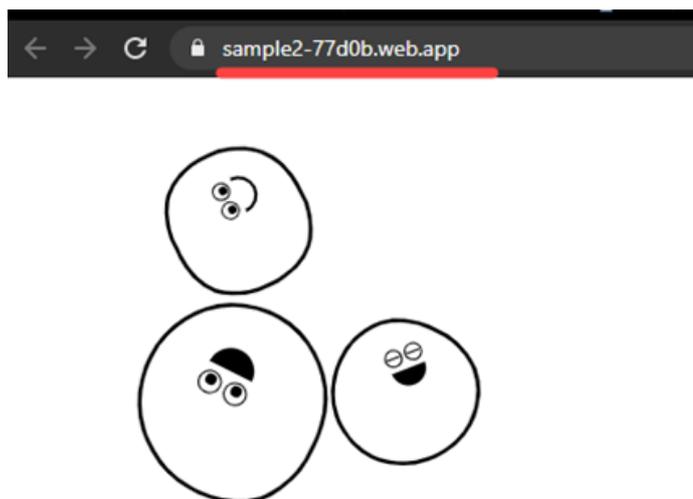


Рис.9. Демонстрация работающей ссылки веб приложения

Вывод

Одной из компаний, предоставляющих возможность использования внешнего хостинга, является компания Google, которая разрабатывает и поддерживает облачный сервис под названием Firebase. Сервис хранит текстовые данные в JSON формате и предоставляет удобные методы для чтения, обновления и записи данных. Также, он может помочь с регистрацией и авторизацией пользователей, хранением сессий, медиафайлов. Решение подойдет как для студентов, желающих продемонстрировать результат своих трудов преподавателям или комиссии, например, при защите ВКР, так и сотрудникам компании, разработчикам, для отчета руководству или непосредственно клиенту.

Научный руководитель: доцент, канд. техн. наук., Якуничева Е.Н.

Scientific adviser: Associate Professor, Candidate of Technical Sciences Iakunicheva Elena N.

Список литературы

1. Главная страница Firebase. URL: <https://firebase.google.com/> (дата обращения: 18.03.2021)
2. Что такое Firebase и почему стоит с этим познакомиться. URL: <https://kolmogorov.pro/what-is-firebase-cto-takoe> (дата обращения: 18.03.2021)

References

1. Glavnya st Firebase. URL: <https://firebase.google.com/> [Firebase Home]. (date accessed: 18.03.2021)
2. Chto takoe Firebase i pochemu stoit s e`tim poznakomit`sya. URL: <https://kolmogorov.pro/what-is-firebase-cto-takoe/> [What is Firebase and why you should get acquainted with it]. (date accessed: 18.03.2021)

Дизайн. Искусствоведение. Филологические науки

УДК 72.036

К.С.Черепанова, Т.Ю. Чужанова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА ВЕЛИКОГО В АРХИТЕКТУРЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА НАЧАЛА XX ВЕКА

© К.С. Черепанова, Т.Ю. Чужанова, 2021

В статье рассматриваются стилистические особенности Политехнического университета Петра Великого и учебных корпусов - как новое явление архитектурной мысли начала XX века в Санкт-Петербурге. В рамках исследования найден аналог Санкт-Петербургского Политехнического университета – Берлинский технический университет. Особое внимание уделяется композиции и декору Белого зала – одного из центров культуры Санкт-Петербурга начала XX века и современного периода.

Ключевые слова: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Белый зал, Гидробашня, стиль, неоклассицизм начала XX века, модерн, кирпичный стиль

K.S. Cherepanova, T.Yu. Chuzhanova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

PETER THE GREAT POLYTECHNIC UNIVERSITY IN THE ARCHITECTURE OF ST. PETERSBURG OF THE EARLY XX CENTURY

The article examines the stylistic features of the Peter the Great Polytechnic University and academic buildings - as a new phenomenon of architectural thought of the early twentieth century in St. Petersburg. As part of the study, an analog of the St. Petersburg Polytechnic University - the Berlin Technical University - was found. Special attention is paid to the composition and decor of the White Hall - one of the cultural centers of St. Petersburg of the early twentieth century and the modern period.

Keywords: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, White Hall, Hydraulic Tower, style, neoclassicism of the early 20th century, modern, brick style

Актуальность темы. Стиль архитектуры Санкт-Петербурга начала XX века, складывается из разнообразных решений. Новое явление русской архитектуры начала XX века - высшее техническое учебное заведение Политехнического университета Петра Великого. Архитектура и художественный образ Политехнического университета Петра Великого (архитектор Э.Ф. Виррих, 1900-1902 гг.) – это творческое переосмысление архитектуры Берлинского технического университета (архитектор Рихард Луке, 1878-1884 гг.), которое представляет собой неотъемлемое звено русской и европейской архитектуры. В данной статье исследуются особенности стилистики Политехнического университета Петра Великого и его малоизвестные объекты: Главное здание, Белый зал, Гидробашня, Химический корпус, Механический корпус, котельная Механического корпуса, Первый профессорский корпус, домовый храм университета.

Главное здание Политехнического университета Петра Великого был построен архитектором Э.Ф.Виррихом с 1900-1902 годы в стиле неоклассицизм начала XX века (рис.1). Внутренняя планировка

здания выполнена так, что все лекционные аудитории выходили на юго-запад. Таким образом, была возможность максимально использовать естественное освещение [1]. Его парадный фасад (рис. 1) обращен в сторону города и имеет торжественное оформление, соответствовавшее парадно-величественному облику Петербурга - столицы России. Главный корпус имеет Н-образный план. Расположенный на высоком фундаменте, первый этаж здания отделан рустом и украшен арочными монументальными проемами трех главных дверей центрального входа [2]. На фасаде выполнены высокие полуциркульные окна и расположенные над ними овальные окна-люкарны: они имеют разные размеры, очертания и наличники. Карниз украшен «сухариками» - дентикулами и архитектурной «змейкой» следует по контурам фасадов со всеми выступами и углублениями, усиливает эффект непрерывного преодоления пространства [3, с. 157]. Центральный ризалит украшают колонны ионического ордера. Завершает его оформление высокий аттик [2]. Образцом Главного здания Политехнического университета Петра Великого (рис. 1, 2) служит северный фасад Берлинского технического университета (рис. 3) довоенного времени (с 1884 до 1946 г).



Рис 1. Главное здание Политехнического университета Петра Великого. Архитектор: Э.Ф.Виррих. Построен с 1900-1902 гг. Стиль неоклассицизм начала XX в.



Рис 2. Парадный фасад Главного здания Политехнического университета Петра Великого (вид сбоку)

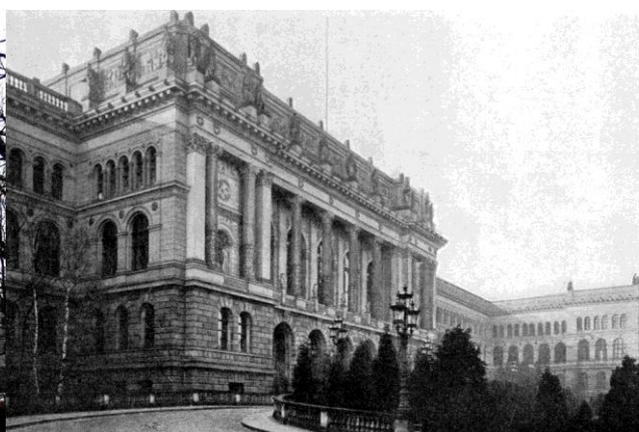


Рис 3. Северный фасад Берлинского технического университета до Второй мировой войны. Построен с 1878-1884 гг. Проект архитектора Рихард Луке (1822-1877 г.). Архитектор-строитель Фридрих Хитциг и мастер-строитель Юлиус Рашдорф. Стиль итальянский ренессанс [4]

Берлинский технический университет построен с 1878-1884 годы по проекту архитектора Рихарда Луке (1822-1877) архитектором-строителем Фридрихом Хитциг и мастером-строителем Юлиусом Рашдорф. Возведен в стиле итальянского Возрождения с монументальным центральным павильоном (рис.4). Но его северный фасад сильно пострадал во время Второй мировой войны при бомбардировке. И в настоящее время здание выполнено в стиле функционализм в 1960-х годах (рис. 5).

Берлинский технический университет был самым большим зданием в Пруссии после Кельнского собора [5]. Высшее учебное заведение было основано в 1770 г. Королем Пруссии - Фридрихом II, как Королевская горная академия. Несколько раз менял свое название:

- ✓ 1770 год. Королевская горная академия (Königliche Bergakademie zu Berlin);
- ✓ 1799 год Королевская строительная академия (Königliche Bauakademie zu Berlin);
- ✓ 1821 год Королевская торговая академия (Königliche Gewerbeakademie zu Berlin);
- ✓ в 1879 году возник в результате слияния Королевской и строительной академий. Королевская техническая академия (Königlich Technische Hochschule zu Berlin);
- ✓ до 1946 года университет назывался Берлинской высшей технической школой.

Берлинский технический университет сыграл ключевую роль в восхождении Берлина, как одного из важнейших промышленных городов Европы [6]. Он превратился в интеллектуальный центр, и центр технического прогресса, по мнению Ассоциации немецких инженеров в 1906 г. Берлинский технический университет отражает начало технической эпохи.



Рис.4. Главный фасад Берлинского технического университета сильно пострадал во время второй мировой войны [4]



Рис.5. Современный вид университета после разрушений в 1945 г.

Белый зал Политехнического университета Петра Великого (рис. 6) построен архитектором Э.Ф.Виррихом в стиле неоклассицизм начала XX века. Акварелист Альберт Бенуа занимался оформлением интерьера и делал зарисовки для росписи плафонов.

Белый зал являлся одним из лучших парадных залов Санкт-Петербурга начала XX в. Композиция и оформление Белого зала напоминает интерьер зрительного зала главного здания Берлинского технического университета (рис. 7).

Белый зал величественен и торжественен, подобно дворцу [7] с высокими арочными окнами и хорами. Присутствует много простора и света. В интерьере простенки между окнами и дверями с небольшими карнизами декорированы полуколоннами – пилястрами и украшены лепными композициями из ваз, обрамленных завитками валют. Высокие падуги, переходящие от стен к потолку, - плавные, вогнутые – образуют мягко скруглены углы. Прямоугольный плафон окаймляет широкая рама из лепных кессонов с цветочными розетками и хрустальными люстрами.

Архитектор Э.Ф.Виррих одним из первых стал применять железобетонные конструкции коробого свода, бережно вписывая их в архитектуру университета.

В Белом зале было представлено изобретение Льва Термена – терменвокс (голос термена) в 1919 году [8]. Это музыкальный инструмент, игра на котором не требует физического контакта. Рукой выполняются пассы вблизи антенны, управляя частотой звука. Таким образом, исполняется мелодия.

В настоящее время Белый зал является местом проведения Губернаторского бала, в котором принимают участие лучшие студенты и аспиранты петербургских вузов, колледжей и техникумов.



Рис.6. Белый зал Политехнического университета Петра Великого. Архитектор: Э.Ф.Виррих. Стиль неоклассицизм нач. XX в.



Рис. 7. Зрительный зал в фасадной части здания Берлинского технического университета [4]

Химический корпус (Химический павильон) Политехнического университета Петра Великого построен с 1900-1902 г. архитектором Э.Ф. Виррихом в стиле неоклассицизм начала XX века (рис.8). Первый этаж здания на высоком фундаменте отделан рустом. На фасаде расположены арочные окна. Ряд аудиторий, лабораторий и кабинетов Химического корпуса сохранили интерьеры начала XX века [9]:

- ✓ Большая химическая аудитория;
- ✓ Бывшее отделение физических испытаний с испытательной машиной-прессом Гагарина;
- ✓ Мемориальная лаборатория теории металлургических процессов имени академика А.А.Байкова;
- ✓ Минералогический музей с коллекцией минералов свыше 1700 единиц хранения.

Химическая аудитория (рис.9) – предназначалась для слушателей всех отделений университета – стала образцовой аудиторией для всех высших учебных заведений России:

- ✓ прекрасная освещенность и акустика,
- ✓ расположение лекционных мест по принципу амфитеатра.

В Химической лаборатории полагалось каждому работавшему студенту отдельный стол с подводкой воды, газа и электрического тока, с полным набором химических реактивов и посуды для выполнения практических заданий [9].



Рис.8 Химический корпус Политехнического университета Петра Великого. Архитектор: Э.Ф.Виррих Построен с 1900-1902 г. Стиль неоклассицизм нач. XX в.

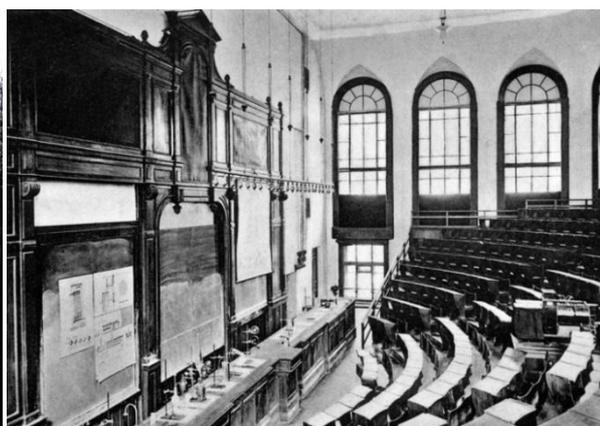


Рис.9 Химическая аудитория Политехнического университета Петра Великого [9]

Основные корпуса на территории Политехнического университета Петра Великого построены в период 1900-1902 годов в кирпичном стиле начала XX века. Отделка фасадной поверхности – лицевой кирпич, гладкая штукатурка под окраской - являются деталями архитектурно-художественного решения.

Неоштукатуренные фасады красного кирпича делают цвет доминирующим. В акте по результатам государственной историко-культурной экспертизы объекта культурного наследия Санкт-Петербургского Политехнического университета подчеркивается сходство корпусов с характерными зданиями петербургской промышленной застройки кирпичного стиля [10].

Механический корпус (Механический навильон) (рис.10) является многофункциональным комплексом, в котором есть все необходимое для учебы: аудитории, лаборатории, технические службы. Электростанция здания служила для освещения учебных, жилых зданий и территории института, так и для учебных целей. Во время Великой отечественной войны лаборатории Механического корпуса переориентировались на выпуск военной продукции: здесь выполнялись спецзаказы для ряда военных предприятий города, в том числе Кировского завода [11].

Котельная Механического корпуса (рис.11) является типичным образцом кирпичной промышленной архитектуры конца XIX века. Она является одной из первых сооружений на территории Политехнического университета и снабжала теплом и горячей водой все корпуса университета, а электростанцию – паром.

Газовый завод (ныне не существует) (рис.12) являлся резервуаром для хранения газообразных веществ, таких как природный газ. В настоящее время на его месте находится лабораторный корпус, где размещены аудитории и лаборатории стали и сплавов. Но в конструкции корпуса можно обнаружить стены Газгольдера.

Первый профессорский корпус Политехнического университета Петра Великого (рис.13) построен в 4 этажа. В нем расположены квартиры профессоров и преподавателей. В одной из квартир жил со своей семьей первый ректор Политехнического университета – князь А.Г. Гагарин [12, с. 577].



Рис.10. Механический Корпус Политехнического университета Петра Великого

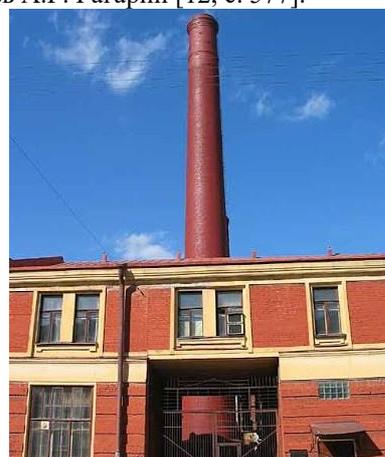


Рис.11. Котельная механического корпуса Политехнического университета Петра Великого

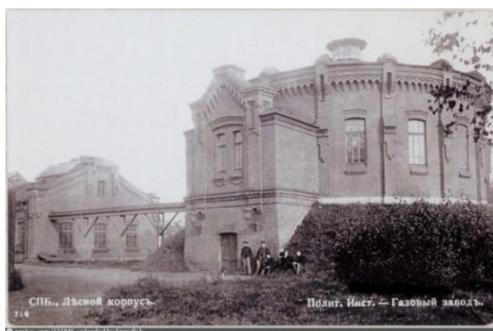


Рис.12. Газгольдер Политехнического университета Петра Великого



Рис. 13. Первый профессорский корпус Петра Великого

Гидробашня Политехнического университета Петра Великого (рис.14) построена в 1905 году в стиле Модерн архитекторами Э.Ф. Виррих и И.В. Падлевским. Это восьмигранная сторожевая башня желтого цвета в виде средневекового замка, каменная постройка высотой 46 метров. Верх венчает деревянная надстройка со шпилем. Наверху размещена обзорная площадка. Узкие окна башни в достаточно толстых стенах похожи на бойницы и установлены по спирали [13]. Гидробашня одна из старейших построек на территории Политехнического университета. Башня обеспечивала работу водопровода и выполняла свою инженерную функцию до 1953 года. В основании гидробашни сооружена гидравлическая лаборатория. Автор лаборатории - первый преподаватель гидравлики И.Г.Есьман. Он являлся первым

заведующим. До начала Великой отечественной войны в лаборатории гидробашни работал и преподавал И. Вознесенский. Он основал и развивал кафедру гидромашиностроения. В годы Великой отечественной войны и блокады Ленинграда на смотровой площадке башни был размещен пост противозвушной обороны [13].



Рис.14. Гидробашня Политехнического университета Петра Великого. Построена в 1905 г. Стиль Модерн. Архитекторы: Э.Ф.Виррих, И.В.Падлевский

Домовый храм Покрова Пресвятой Богородицы Политехнического университета Петра Великого построена с 1912-1913 гг. архитектором И.В. Падлевским в неорусском стиле с элементами стиля модерн. Трехнефное крестово-купольное здание. Храм увенчан золоченой луковичной главкой, установленной на высоком барабане (рис.15). Изящная миниатюрная звонница также украшена маленькой золоченой главкой (рис.15). Внутреннее пространство храма было расписано фресками. Является домовым храмом университета.

Изначально постройка храма при институте не была предусмотрена в проекте комитета по строительству возглавляемого Э.Ф. Виррихом. В 1906 году был объявлен конкурс на разработку проекта храма, где в итоге выиграл гражданский инженер И. В. Падлевский. В Политехническом университете он преподавал курсы рисования. И.В. Падлевский предложил пристроить храм к юго-западному крылу первого общежития [2].

Храм существовал пять лет, после революции был закрыт с 1918 года. Внешний вид храма был обезображен: уничтожены купола и главки звонницы. В разное время его использовали как клуб, склад. В послевоенные годы в здании разместились военная кафедра института. В алтарной части сделали слесарную мастерскую [14].

Храм Покрова Пресвятой Богородицы вернули Русской православной церкви в 1992 году. Он был восстановлен: сделан трехъярусный иконостас, расписаны стены, восстановлены и покрыты позолотой купола. На фасаде появились мозаичные композиции: «Покров Божией Матери» (1994), «Спас Нерукотворный» (1995) автора: А.А. Демидова. Монументальные росписи выполнены А.А.Демидовым. За основу взяты росписи церкви Рождества Богородицы Ферапонтова монастыря Дионисия. Ряд праздничных икон и иконы Спасителя написаны художником М.Г.Кудяевым [15].



Рис. 15. Храм Покрова Пресвятой Богородицы Политехнического университета Петра Великого. Архитектор: И.В.Падлевский. Построен с 1912-1913 гг. Неорусский стиль с элементами модерна

Заключение. В ходе исследования выявлены стилистические особенности корпусов Политехнического университета Петра Великого, определены основные формы декора фасадов и интерьеров, выявлены архитектурные аналоги Главного здания Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого и Белого зала. Изучение архитектурных форм и декора Политехнического университета начала XX века дает материал для творческих идей при проектировании изделий для современного интерьера.

Список литературы:

1. Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. Строительство института. URL: <https://www.spbstu.ru/university/about-the-university/history/construction-institute/> (дата обращения: 12.10.2020)
2. *Гербылева Н.П.* Санкт-Петербургский государственный политехнический университет – историко-культурный архитектурный памятник. СПб.: издательство «СПбГПУ», 2002. URL: <http://www.elib/spbstu.ru/dl/1190/pdf/view> (дата обращения: 14.10.2020)
3. *Нарышкина-Погудина-Горская Н.А.* Князь А.Г.Гагарин и архитектурный облик университетского городка «Политехнический в Лесном» (к 110-летию Санкт-Петербургского политехнического университета). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/knyaz-a-g-gagarin-i-arhitekturnyy-oblik-universitetskogo-gorodka-politehnicheskij-v-lesnom-k-110-letiyu-sankt-peterburgskogo/viewer> (дата обращения: 14.10.2020)
4. Technische Universitat Berlin. Fotogalerie Historische Fotos. URL: https://www.pressestelle.ru-berlin.de/menue/fotoarchiv/historische_fotos/ (дата обращения: 21.10.2020)
5. Palast der technischen Wissenschaften. Das Hauptgebäude der TU Berlin wird 125 Jahre. URL: https://www.pressestelle.ru-berlin.de/menue/service_fuer_journalisten/pressetermine_materialien/125_jahre_hauptgebaeude_der_tu_berlin/ (дата обращения: 21.10.2020)
6. Technische Universitat Berlin. Historu of Technische Universitat Berlin. URL: <https://www.tu.berlin/en/about/history/history-of-the-university> (дата обращения: 21.10.2020)
7. *Баранова Т.* Белому залу – 120 лет! URL: <https://nstar-spb.ru/news/culture/belomu-zalu-120-iet/> (дата обращения 25.10.2020)
8. Белый зал – сердце Политехнического университета. URL: <https://whitehall.spbstu.ru/about/history> (дата обращения 28.10.2020)
9. Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. Лаборатории и аудитории. URL: <https://www.spbstu.ru/university/about-the-university/history/laboratories-classrooms/> (дата обращения: 1.11.2020)
10. Акт по результатам государственной историко-культурной экспертизы проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия федерального значения «Институт Санкт-Петербургский Политехнический императора Петра Великого». URL: <https://kgior.gov.spb.ru/media/uploads/userfiles/2020/09/29/01-26-1905.pdf> (дата обращения: 1.11.2020)
11. Audio tour. Политех на ладони. Узнать за 60 минут. URL: <https://www.izi.trave/en/d3388-politeh-na-ladoni-uznat-za-60-minut/ru> (дата обращения: 1.11.2020)

12. Барановский Г.В. Строитель. Вестник архитектуры, домовладения и санитарного зодчества. СПб.: издательство «Фонтанка», 1902. URL: https://www.elib.spbstu.ru/dl/2/ed-15_100012_0000453187pa481.pdf/view (дата обращения: 7.11.2020)
13. Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. Политех готовится к 120-летию. URL: https://www.spbstu.ru/media/news/studencheskaya_zhizn/polytech-120th-anniversary/ (дата обращения 9.11.2020)
14. Медиа-центр СПбПУ. Храм Божий в храме науки: политехники отметили престольный праздник домового храма СПбПУ – Покрова Пресвятой Богородицы. URL: https://www.spbstu.ru/media/news/studencheskaya_zhizn/templ/e-god-in-temple-science-polytech/ (дата обращения: 15.11.2020)
15. Гребенникова Д.А. Церковь Покрова Божией Матери при Политехническом университете: история создания. URL: <http://elib.spbstu.ru/dl/007458.pdf/view> (дата обращения: 20.11.2020)

References:

1. *Sankt-Peterburgskii gosudarstvennyi politekhnicheskii universitet. Stroitelstvo institute.* URL: <https://www.spbstu.ru/university/about-the-university/history/construction-institute/> [Saint-Petersburg State Polytechnic University. Construction of the Institute]. (date accessed: 12.10.2020)
2. Gerbyleva N.P. *Sankt-Peterburgskii gosudarstvennyi politekhnicheskii universitet – istoriko-kulturnyi arkhitekturnyi pamyatnik.* URL: <http://www.elib/spbstu.ru/dl/1190/pdf/view> [Saint-Petersburg State Polytechnic University-historical and cultural architectural monument]. Saint-Petersburg: publishing «SPSPU». 2002. (date accessed: 14.10.2020)
3. Naryshkina-Pogudina-Gorskaya N.A. *Knyaz A.G.Gagarin i arkhitekturnyi oblik universitetskogo gorodka «Politekhnicheskii v Lesnom» (k 110-letiyu Sankt-Peterburgskogo politekhnicheskogo universiteta).* URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/knyaz-a-g-gagarin-i-arhitekturnyy-oblik-universitetskogo-gorodka-politekhnicheskii-v-lesnom-k-110-letiyu-sankt-peterburgskogo/viewer> [Knyaz A. G. Gagarin and the architectural appearance of the university campus "Polytechnic in Lesnoye" (to the 110th anniversary of the St. Petersburg Polytechnic University)] (date accessed: 14.10.2020)
4. *Technische Universitat Berlin. Fotogalerie Historische Fotos.* URL: https://www.pressestelle.ru-berlin.de/menue/fotoarchiv/historische_fotos/ [Technische Universitat Berlin. Fotogalerie Historische Fotos]. (date accessed: 21.10.2020)
5. *Palast der technischen Wissenschaften. Das Hauptgebäude der TU Berlin wird 125 Jahre.* URL: https://www.pressestelle.ru-berlin.de/menue/service_fuer_journalisten/presstetermine_materialien/125_jahre_hauptgebaeude_der_tu_berlin/ [Palast der technischen Wissenschaften. Das Hauptgebäude der TU Berlin wird 125 Jahre]. (date accessed: 21.10.2020)
6. *Technische Universitat Berlin. Historu of Technische Universitat Berlin* URL: <https://www.tu.berlin/en/about/history/history-of-the-university> [Technische Universitat Berlin. Historu of Technische Universitat Berlin]. (date accessed 21.10.2020)
7. Baranova T. *Belomu zalu – 120 let!* URL: <https://nstar-spb.ru/news/culture/belomu-zalu-120-iet/> [The White Hall is 120 years old!]. (date accessed: 25.10.2020)
8. *Belyi zal – serdtse Politekhnicheskogo universiteta.* URL: <https://whitehall.spbstu.ru/about/history> [White Hall-the heart of the Polytechnic University]. (date accessed: 28.10.2020)
9. *Sankt-Peterburgskii gosudarstvennyi politekhnicheskii universitet. Laboratorii i auditorii.* URL: <https://www.spbstu.ru/university/about-the-university/history/laboratories-classrooms/> [Saint-Petersburg State Polytechnic University. Laboratories and classrooms]. (date accessed: 1.11.2020)
10. *Akt po rezultatam gosudarstvennoi istoriko-kulturnoi ekspertizy proektnoi dokumentatsii na provedenie rabot po sokhraneniyu obekta kulturnogo naslediya federalnogo znacheniya «Institut Sankt-Peterburgskii Politekhnicheskii imperatora Petra Velikogo».* URL: <https://kgiop.gov.spb.ru/media/uploads/userfiles/2020/09/29/01-26-1905.pdf> [Act on the results of the state historical and cultural expertise of the project documentation for the preservation of the object of cultural heritage of federal significance "Institute of St. Petersburg Polytechnic of the Emperor Peter the Great"]. (date accessed: 1.11.2020)
11. *Audiotour. Politekh na ladoni. Uznat za 60 minut.* URL: <https://www.izi.trave/en/d3388-politekh-na-ladoni-uznat-za-60-minut/ru> [Audio tour. Polytech in the palm of your hand. Learn in 60 minutes]. (date accessed 1.11.2020)
12. Барановский Г.В. *Stroitel. Vestnik arkhitektury, domovladeniya i sanitarnogo zodchestva.* URL: https://www.elib.spbstu.ru/dl/2/ed-15_100012_0000453187pa481.pdf/view [The Builder. Bulletin of architecture, home ownership and sanitary architecture]. Saint-Petersburg: publishing house «Фонтанка». 1902. (date accessed: 7.11.2020)

13. Sankt-Peterburgskii gosudarstvennyi politekhnicheskii universitet. *Politekh gotovitsya k 120-letiyu*. URL: https://www.spbstu.ru/media/news/studencheskaya_zhizn/polytech-120th-anniversary/ [Polytech is preparing for the 120th anniversary]. (date accessed: 9.11.2020)
14. Media-tsentr SPbPU. *Khram Bozhii v khrame nauki: politekhniki otmetili prestolnyi prazdnik domovogo khrama SPBPU – Pokrova Presvyatoi Bogoroditsy*. URL: https://www.spbstu.ru/media/news/studencheskaya_zhizn/templ/e-god-in-temple-science-polytech/ [Temple of God in the Temple of Science: Polytechnics celebrated the patronal feast of the house church of SPbPU-the Intercession of the Most Holy Theotokos]. (date accessed: 15.11.2020)
15. Grebennikova D.A. *Tserkov Pokrova Bozhiei Materi pri Politekhnicheskom universitete: istoriya sozdaniya*. URL: <http://elib.spbstu.ru/dl/007458.pdf/view> [Church of the Intercession of the Mother of God at the Polytechnic University: the history of creation]. (date accessed: 20.11.2020)

УДК 371.672.2

А.А. Булыгина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СТИЛИЗАЦИЯ КАК СТРАТЕГИЯ НА ПУТИ К ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ПОЧЕРКУ ИЛЛЮСТРАТОРА

© А.А. Булыгина, 2021

На примере работ трех современных художников-иллюстраторов, использующих в своем творчестве прием стилизации, доказываается актуальность данной арт-стратегии и показывается ее продуктивность для оформления индивидуальной манеры.

Ключевые слова: стилизация, иллюстрация, художник, уникальность, стиль.

A.A. Bulygina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

STYLIZATION AS A STRATEGY ON THE WAY TO AN INDIVIDUAL ILLUSTRATOR'S HANDWRITING

On the example of the works of three contemporary illustrators who use stylization techniques in their work, the relevance of this art strategy is proved and its productivity for the design of an individual manner is shown.

Keywords: stylization, illustration, artist, uniqueness, style.

С появлением графических планшетов и диджитал-программ для рисования стилизация стала более доступной и привлекательной арт-стратегией. Люди привыкли видеть яркие картинки разных стилистик, аудиторию уже не удивляют реализм и гиперреализм (направление в изобразительном искусстве последней трети XX в., сочетающее предельную натуральность образов с различными эффектами их драматического отчуждения [1]). Взгляд интернет-пользователя, преимущественно аудиовизуала, пресыщен традиционной живописью, что приводит к разнообразным попыткам художников создать уникальную, «цепляющую», узнаваемую манеру, которая позволила бы им «завоевать» искушенного зрителя.

Стилизация – многозначное понятие, под которым имеют в виду как декоративное обобщение изображаемых фигур и предметов с помощью условных приемов, упрощения рисунка и формы, цвета и объема, так и имитацию образной системы и формальных особенностей одного из стилей прошлого в

новом художественном контексте. Нас интересует первое определение, т. е. обобщение изображаемых фигур посредством различных приемов. Стилизация – необходимый и естественный метод в декоративном искусстве, плакате, монументальной живописи, силуэтной и прикладной графике и других видах искусства, требующих декоративной ритмической организации целого [2].

Итак, мы будем понимать под стилизацией уникальный набор приемов, влияющих на рисунок, цвет, объем и другие характеристики работы, гармонично сочетающихся и образующих единый стиль.

Вряд ли можно согласиться с расхожим мнением, что эти приемы призваны лишь упрощать работу художника. Скорее, можно утверждать, что стилизация помогает более активному, экспрессивному творческому самовыражению, а если и упрощает, то только поиск близкой по духу аудитории.

Можно согласиться с современной исследовательницей, которая определяет обобщение и упрощение как отбор среди множества деталей наиболее характерных, что помогает максимально отразить и передать форму изображаемого предмета или явления [3]. Таким образом, стилизация призвана подчеркнуть индивидуальность мировидения и почерка художника, выделив его работу среди прочих.

Иллюстрация – один из самых популярных жанров в современном арт-пространстве. Если раньше иллюстрация использовалась только для сопровождения литературных произведений, то сегодня она не сводится к пояснению текста. Современная иллюстрация может рассказывать самостоятельную историю (в духе комикса) или решать коммерческую или иную задачу [4]. Иллюстрация может быть графической (рисунок) и живописной, а может комбинировать графические средства – контурную линию, штрих, пятна [5].

Однако в сфере иллюстрирования тоже наблюдается мощная конкуренция и «борьба» за потребителя. Чтобы выделить свои работы среди прочих и задержать взгляд аудитории, иллюстраторы стремятся создать нечто оригинальное, непохожее на прочие картинки. И здесь решающую роль играет авторский стиль.

Стиль – это почерк художника, основанный на единстве элементов художественной формы и художественных выразительных средств [6]. В наши дни иллюстраторам практически невозможно работать в абсолютно новом стиле: они неизбежно повторяют уже известное, опираясь на опыт предыдущих поколений художников и более успешных и «состоявшихся» современников, комбинируя и адаптируя находки других авторов. Подобным образом сегодня складывается практически любой стиль в искусстве. Как считает исследовательница модной иллюстрации, стиль образуется путем «смешения» отдельных элементов стилей искусства и моды [7].

Важно отметить, что, используя прием стилизации, художник не только вырабатывает свой собственный почерк и приобретает узнаваемость, но и оптимизирует свою работу. Безусловно, отработанная манера работы заметно ускоряет весь процесс, хотя смысл подобного «упрощения» далеко не сводится к экономии времени.

Проиллюстрируем рассматриваемую тему примерами трех современных авторов.

Asinastra – художница из Украины, в раннем детстве переехавшая в Киев и оставшаяся жить там [8]. Свой псевдоним, под которым девушка выкладывает работы в Instagram, DeviantArt и на YouTube, а также в собственную группу ВКонтакте, молодая художница взяла из книги «Отрава» К. Вудинга. Ниже [Рис. 1, 2] представлены ее работы.



Рис. 1. Иллюстрация Asinastra для челленджа «Draw this again»



Рис. 2. Иллюстрация Asinastra для рекламы свитеров

Даже человек, который не знает о творчестве Asinastra, заметит сходство стилистики ее иллюстраций, верность себе в каждом рисунке. Характерной чертой ее работ являются особенности выполнения контура: художница делает его заметным и практически не использует нажим, более того, внутренний контур деталей Asinastra окрашивает в более темный оттенок цвета, а внешний, как правило, в черный. В такой стилистике гармонично смотрятся простые формы, поэтому черты лица изображены парой линий, а глаза – двумя овалами.

Свой стиль Asinastra применяет для создания наклеек и значков [Рис. 3], а также использует для разработки мерча: кружек, футболок, тетрадей и т. д. [Рис. 4]. Чаще всего она рисует на графических планшетах, что позволяет ей быстро и без потери качества использовать иллюстрации для печати.

Несмотря на явные упрощения, ее работы не выглядят по-детски; аудитория понимает, что художница тщательно работает над своими иллюстрациями.



Рис. 3. Стикеры Asinastra



Рис. 4. Блокнот Asinastra

Ниже [Рис. 5, 6] представлены иллюстрации российской художницы Анны из Санкт-Петербурга, которая работает под псевдонимом с намеренно допущенной ошибкой – Idiotstile [9]. В основном девушка выкладывает свои иллюстрации в Instagram, а на Youtube и Patreon демонстрирует процесс работы и дает практические советы. Художница чаще рисует монстров, которых сама называет «адской милотой», но здесь мы рассмотрим ее иллюстрации с фигурами людей.

Отличительной чертой работ Idiotstile являются заливки. Она предпочитает однородную покраску практически без теней. Чаще всего художница использует для своих иллюстраций диджитал-программы, акриловые и спиртовые маркеры. Из-за особенностей последнего материала – невозможности сделать однородную заливку – Idiotstile использует «пятна» [Рис. 6], будто цвета растекаются по бумаге, наслаиваясь друг на друга.



Рис. 5. Иллюстрация Idiotstile для книги «Спиртовые маркеры. Техники и приемчики»



Рис. 6. Иллюстрация Idiotstile для обложки авторского артбука

Этот прием гармонично сочетается с линиями в иллюстрациях: художница практически не использует острые углы, вместо этого объекты на рисунках плавно переходят из одного в другой.

Рассматривая изображения людей от Idiotstile, нельзя не обратить внимание на особенности анатомии ее персонажей: шея плавно переходит в плечи, игнорируя ключицы, а предплечье – в кисти рук. Единство линий собирает иллюстрацию в гармоничную картинку и обеспечивает автору узнаваемость, «тиражируемость» собственного стиля. Лица персонажей Анна, как и Asinastra, рисует достаточно просто: нос либо изображен схематично, либо вовсе отсутствует; глаза редко имеют радужку, а зрачки или имеют форму сердца, или просто отсутствуют.

В прошлом девушка работала тату-художником, рисовала эскизы татуировок, что, несомненно, повлияло на ее стиль как иллюстратора. Время от времени Idiotstile продолжает выпускать переводные татуировки [Рис. 7]. Тем не менее, основное применение своего «плавного стиля» девушка нашла в производстве комиксов [Рис. 8]. Пластичные линии позволяют создать неповторимую динамику повествования.



Рис. 7. Переводная татуировка с иллюстрацией Idiotstile



Рис. 8. Иллюстрации Idiotstile для комикса «Сестрички и зеркало»

Следующий автор с оригинальным стилем – Анна Ломакина [10]. На свой канал на YouTube автор выкладывает творческие видеоролики, в Instagram периодически устраивает челлендж для аудитории по созданию иллюстраций на определенную тему, которые участники отмечают тегом #Ломакинаглянь, а на Behance выкладываются готовые проекты. Также девушка создала собственный

сайт lomakina.space, на котором проводит вебинары и продает онлайн-курсы. Ее иллюстрации представлены ниже [Рис. 9, 10].



Рис. 10. Иллюстрация Анны Ломакиной для «аватарки» в социальных сетях



Рис. 9. Иллюстрация Анны Ломакиной для книги «Большой космический апчих»

Важной чертой стилизации для Анны являются текстурные кисти и незамысловатые паттерны. Художница избегает обилия мелких деталей, но ее работы никогда не выглядят пустыми. Большое внимание Ломакина уделяет формам [Рис. 11] и цвету [Рис. 12]. Девушка много работает над своим стилем, стараясь сделать свои иллюстрации максимально простыми и визуальными приятными.

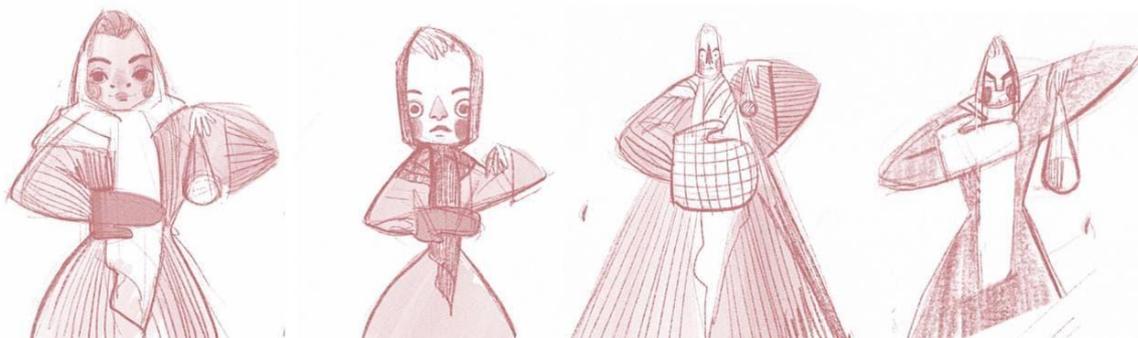


Рис. 11. Эскизы формообразования Анны Ломакиной



Рис. 12. Поиск цвета в иллюстрации Анны Ломакиной

Анна работает на фрилансе, в основном иллюстрируя детские книжки [Рис. 13]. Для ее работ характерны мягкие цвета и стильные цветовые сочетания (желтый – розовый или голубой, фиолетовый – оранжевый или зеленый, красный – синий или зеленый и т. д.).

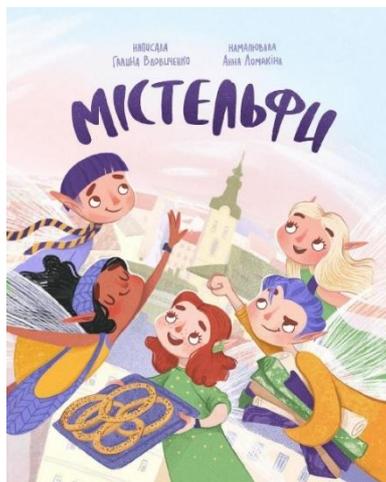


Рис. 13. Иллюстрация Анны Ломакиной для обложки книги «Мистельфи»

С помощью тщательно подобранных форм, цветов и оттенков девушке удается передать настроение без слов.

Итак, мы рассмотрели три примера работы современных иллюстраторов. Как мы убедились, они используют различные стили и методы, что не мешает им всем быть востребованными и найти свою целевую аудиторию. Единственного рецепта успешности в работе иллюстратора не существует. Художники формируют свой стиль на основе личных предпочтений, и каждый делает акцент на разных элементах иллюстраций. Современная иллюстрация ценится публикой, прежде всего, за гармоничность целого и уникальность манеры.

Приведенные примеры показали эффективность применения приема стилизации в формировании собственного уникального почерка. Иллюстратору сегодня необязательно реалистично изображать лица и фигуры, чтобы аудитория поняла, что на картинке нарисованы люди: интернет-технологии и расцвет геймерства буквально провоцируют художника на создание волшебных, «фэнтезийных» миров, далеких от натуралистического копирования.

Как правило, когда художнику комфортно работать в определенной стилистике и она поддается «тиражированию», он с успехом находит применение своим иллюстрациям. Можно утверждать, что стилизация – именно тот инструмент, который позволяет автору стать узнаваемым и обрести популярность.

Научный руководитель: д. филол. н., профессор кафедры рекламы и связей с общественностью Боева Г.Н.

Список литературы:

1. Большой энциклопедический словарь. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc3p/103302> (дата обращения: 28.02.2021)
2. Российская академия художеств. Словарь терминов. URL: <https://www.rah.ru/science/glossary/?ID=19560&let=C> (дата обращения: 28.02.2021)
3. Соколова Е.О. Стилизация как важнейший принцип взаимосвязи натурального и декоративного рисования. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stilizatsiya-kak-vazhneyshiy-printsip-vzaimosvyazi-naturalnogo-i-dekorativnogo-risovaniya> (дата обращения: 28.02.2021)
4. Онлайн-университет востребованных профессий Skillbox. URL: https://skillbox.ru/media/design/obyasnyаем_chto_takoe_illyustratsiya/ (дата обращения: 28.02.2021)
5. Российская академия художеств. Словарь терминов. URL: <https://www.rah.ru/science/glossary/?ID=19742&let=P> (дата обращения: 28.02.2021)

6. Научная электронная библиотека. Словарь основных искусствоведческих терминов. URL: <https://monographies.ru/ru/book/section?id=6712> (дата обращения: 28.02.2021)
7. Ланик Н.А. Принципы анализа авторского стиля в модной иллюстрации URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-analiza-avtorskogo-stilya-v-modnoy-illyustratsii> (дата обращения: 28.02.2021)
8. Творческий Instagram-канал Asinastra. URL: <https://www.instagram.com/miumauebin/> (дата обращения: 28.02.2021)
9. Творческий Instagram-канал Idiotstile. URL: <https://www.instagram.com/idiotstile/> (дата обращения: 28.02.2021)
10. Личный сайт Анны Ломакиной. URL: <https://lomakina.space/#rec190720524> (дата обращения: 28.02.2021)

References:

1. Bol'shoj enciklopedicheskiy slovar' [Large Encyclopedic Dictionary]. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc3p/103302> (date accessed: 28.02.2021)
2. Rossijskaya akademiya hudozhestv. Slovar' terminov [Russian Academy of Arts. Dictionary of terms]. URL: <https://www.rah.ru/science/glossary/?ID=19560&let=C> (date accessed: 28.02.2021)
3. Sokolova E.O. Stilizaciya kak vazhnejshij princip vzaimosvyazi naturnogo i dekorativnogo risovaniya [Stylization as the most important principle of the relationship between natural and decorative drawing]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stilizatsiya-kak-vazhneyshiy-printsip-vzaimosvyazi-naturnogo-i-dekorativnogo-risovaniya> (date accessed: 28.02.2021)
4. Onlajn-universitet vostrebovannyh professij Skillbox [Online University of demanded professions Skillbox]. URL: https://skillbox.ru/media/design/obyasnyajem_chno_takoe_illyustratsiya/ (date accessed: 28.02.2021)
5. Rossijskaya akademiya hudozhestv. Slovar' terminov [Russian Academy of Arts. Dictionary of terms]. URL: <https://www.rah.ru/science/glossary/?ID=19742&let=P> (date accessed: 28.02.2021)
6. Nauchnaya elektronnaya biblioteka. Slovar' osnovnyh iskusstvovedcheskih terminov [Scientific Electronic Library. Dictionary of basic art history terms]. URL: <https://monographies.ru/ru/book/section?id=6712> (date accessed: 28.02.2021)
7. Lapiк N.A. Principy analiza avtorskogo stilya v modnoj illyustracii [Principles of analysis of the author's style in fashion illustration]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-analiza-avtorskogo-stilya-v-modnoy-illyustratsii> (date accessed: 28.02.2021)
8. Tvorcheskiy Instagram-kanal Asinastra [Asinastra Creative Instagram Channel]. URL: <https://www.instagram.com/miumauebin/> (date accessed: 28.02.2021)
9. Tvorcheskiy Instagram-kanal Idiotstile [Idiotstile Creative Instagram Channel]. URL: <https://www.instagram.com/idiotstile/> (date accessed: 28.02.2021)
10. Lichnyj sajt Anny Lomakinoj [Personal website of Anna Lomakina]. URL: <https://lomakina.space/#rec190720524> (date accessed: 28.02.2021)

УДК 72.035

Е.А. Косенко, Т.Ю. Чужанова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ИСТОРИЯ КИРПИЧНОГО СТИЛЯ НА ВЫБОРГСКОЙ СТОРОНЕ:
ПЕРВЫЙ ТЕЛЕФОННЫЙ ЗАВОД ЭРИКСОНА И СТАРЕЙШЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ТЕКСТИЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ - БУМАГОПРЯДИЛЬНАЯ МАНУФАКТУРА
«НЕВКА»**

© Е.А. Косенко, Т.Ю. Чужанова, 2021

В статье исследуются стилистические особенности производственного корпуса телефонного завода русского акционерного общества «Л.М. Эриксон и К» и комплекс построек товарищества Невской ниточной мануфактуры «Невка», выявляются характеристики кирпичного стиля промышленной архитектуры Санкт-Петербурга.

Ключевые слова: кирпичный стиль, промышленная архитектура, Выборгская сторона, Большой Сампсониевский проспект, Выборгская набережная

H.A. Kosenko, T.Yu. Chuzhanova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

**HISTORY OF BRICK STYLE ON THE VYBRG SIDE:
THE FIRST TELEPHONE PLANT OF ERIKSON AND THE OLDEST ENTERPRISE OF THE
TEXTILE INDUSTRY IN ST. PETERSBURG - PAPER SPINNING MANUFACTURE «NEVKA»**

The article examines the stylistic features of the industrial building of the telephone plant of the Russian joint-stock company «L.M. Erickson and Co» and the complex of buildings of the partnership of Nevskaya thread manufactory «Nevka», the characteristics of the brick style of industrial architecture of St. Petersburg are revealed.

Keywords: brick style, industrial architecture, Vyborg side, Bolshoi Sampsonievsky prospect, Vyborg embankment

Актуальность темы. В начале XX века Выборгская сторона – центр промышленности Петербурга-Петрограда. В настоящее время Выборгская сторона остаётся исторически интересным районом с застройкой второй половины XIX - начала XX веков, и архитектурными формами сталинского ампира. Исторически сложилось, что Выборгская сторона – это исключительно промышленный район. В настоящее время происходит процесс развития Выборгской стороны как административно-деловой зоны Санкт-Петербурга в результате реконструкции исторических производственных зданий под современное использование в качестве бизнес-центров. Среди реконструированных зданий были изучены:

- ✓ производственный корпус телефонного завода русского акционерного общества «Л. М. Эриксон и К» - ныне Бизнес-центр «Эриксонъ» (Б. Сампсониевский пр., 60 / Гельсингфорская ул., 2);
- ✓ старейшее здание бывшей бумагопрядильной мануфактуры Торшилова, в котором располагается Деловой центр NEVKA (Гельсингфорская ул., 3).

Выборгская сторона – это старинный промышленный район Санкт-Петербурга, который относится к историческому центру города по правому берегу Невы. Отсюда начиналась древняя дорога на шведский город Выборг. Именно от этой древней дороги на Выборг и получила свое название Выборгская сторона. Большой Сампсониевский проспект (назван по Сампсониевскому собору) был проложен как часть дороги на Выборг в первой четверти XVIII века.

История Выборгской стороны. Большая часть Выборгской стороны расположена на высоте от 5 до 10 м над уровнем моря – это наиболее возвышенный район Санкт-Петербурга, который во время наводнений оставался преимущественно сухим, именно поэтому здесь издревле селились люди.

На первых планах Санкт-Петербурга современная Выборгская сторона уже отмечена, как заселенная. Первое упоминание о Выборгской стороне - в указе Петра I от 1715 года об укреплении берега сваями для обустройства улиц и госпиталя. В дальнейшем согласно указам на Выборгской стороне строились магазины, солдатские слободы, летняя таможня и баня.

По правому берегу Большой Невки, который почти не затоплялся при наводнениях, с начала XVIII века стали строить склады, амбары, мастерские и небольшие фабрики. Набережная на этом участке постоянно расширялась за счет подсыпки берега и выдвинулась в реку почти на 200 м. С 1711 года появились жилые строения партикулярных людей (невоенных, штатных), здесь селились строители города, отставные солдаты, мастера.

Указ об устройстве казенных кирпичных заводов поступил к 1740 году. Вокруг заводов застроенные участки чередовались с пустырями.

Фабриканты и предприниматели стали обращать внимание на Выборгскую сторону с конца XVIII - начала XIX веков, в связи с тем, что на безопасной от затопления местности было выгодно располагать промышленные предприятия.

Административно-территориальное деление Санкт-Петербурга было введено по указу Петра I (1718) – одной из частей города стала Выборгская сторона с Охтой. В своих современных границах Выборгский район существует с 1988 года, а часть территорий старой Выборгской стороны сегодня принадлежит Красногвардейскому, Калининскому и Приморскому районам.

Первоначально в XVIII веке Выборгская сторона соединялась наплавными мостами с Петербургской стороной - на месте Гренадерского моста и с Литейной частью - в створе современного проспекта Чернышевского.

Первый постоянный каменный мост – Литейный был сооружен вместо деревянного наплавного только в 1870-х годах. Литейный мост 6-пролетный разводной мост, 5 пролетов перекрыты арочными сквозными фермами. На литых чугунных решетках перил (арх. К. К. Рахау) изображение герба Санкт-Петербурга (рис. 1). Опоры моста на кессонном основании. Это первый мост в Санкт-Петербурге с электрическим освещением (с 1879) – «свечи» П. Н. Яблочкова на светильниках по проекту архитектора Цезаря Альбертовича Кавоса.



Рис 1. Решетка перил (чугун, литье) Литейного моста с изображением герба Санкт-Петербурга. Архитектурное решение Литейного моста - Карл Карлович Рахау (1875-79).

Литейный мост через Неву соединяет Выборгскую сторону с Литейным проспектом. Построен в 1875-79 (инж. А. Е. Струве, архитектурное решение - Карл К. Рахау). Реконструирован с сохранением части опор в 1965-67 (инж. Л. А. Вильдгрубе, Н. Д. Шипов, К. П. Ключков, арх. Ю. И. Сеница)



Рис 2. Главное здание Военно-медицинской академии построено в стиле русского классицизма (1798, арх. А. Порто). Перед фасадом главного здания Военно-медицинской академии - фонтан «Гигиеня» (скульптор Д. Иенсен, 1873).

Российская Военно-медицинская академия основана на базе медико-хирургического училища (в 1798)

Военно-медицинская академия. На Выборгской стороне заложены по указу Петра I Первый Адмиралтейский госпиталь (в 1715) и Сухопутный военный госпиталь (в 1717). Оба госпиталя были преобразованы в единый ансамбль по проекту архитектора Д. Трезини (двухэтажные каменные корпуса, 1724-1726 годы). При госпиталях были открыты госпитальные школы, затем преобразованы медико-хирургические училища (1786). На базе медико-хирургических училищ создана Медико-хирургическая академия (1798) – современное название: Военно-медицинская академия (рис. 2). Помещение Адмиралтейского госпиталя передано Сухопутному, который вошел в состав Медико-хирургической академии (1836) [1, с. 285-302]. В наши дни из 112 капитальных зданий архитектурного ансамбля

Военно-медицинской академии 25 имеют статус памятников архитектуры по решению ЮНЕСКО и находятся под охраной государства.

Выборгская сторона – центр промышленности Санкт-Петербурга. Выборгская сторона – это старинный промышленный район Санкт-Петербурга, который относится к историческому центру города по правому берегу Невы. Вторая половина XIX века – это период промышленной революции. Именно на Выборгской стороне Санкт-Петербурга были основаны известные мануфактуры.

Телефонный электромеханический завод Л.М. Эриксона (ОАО «Красная Заря») основан в 1897 году главой шведской электротехнической фирмы Л. М. Эриксоном на Васильевском острове. Первый телефонный аппарат был изготовлен в 1898 году. Завод Эриксона выпускал телефонные аппараты и коммутаторы, оборудовал центральные телефонные станции в Москве, Риге, Киеве.

Прибыльное дело позволило Эриксону *расширить производство* в начале 1900-х годов во *вновь построенных корпусах на Выборгской стороне* (1910-1913) архитектором К.К. Шмидтом (рис. 3, 4). Территория завода Эриксона расширилась, были присоединены соседние участки, возвели новые цеха. В результате был создан целый комплекс зданий телефонного завода «Л. М. Эриксон и Ко» (арх. К.К. Шмидт, 1910-1913) на углу Б. Самсониевского проспекта, 60 и Гельсингфорской улице, 2 (рис. 3, 4).

После революции телефонный завод Эриксона был национализирован (в 1919) и возобновил деятельность под названием «Красная Заря» (с 1922).

Выпуск первой военной продукции на фабрике был налажен во времена русско-японской войны. С 1905 года началось производство военной телефонии: полевые станции с фоническим вызовом и форпостные телефоны. Шведская фабрика 1 января 1905 года была зарегистрирована как Общество русских и шведских предпринимателей «Русское акционерное общество Л.М. Эриксон и Ко». Для производства приборов управления огнем корабельной артиллерии и артиллерии береговой обороны Российского императорского флота в 1910 году при фабрике организуется Особый военно-морской отдел. Организация отдела впоследствии во многом предопределила военно-морскую тематику деятельности телефонного завода «Красная заря» (1919) – НИИ Электротехнических устройств (1966) – ОАО «Интелтех» (2002). В начале 1915 года фабрика Эриксона поставила армии около 100 тыс. военно-полевых телефонных аппаратов и большое количество полевых коммутаторов. В 1930 году на заводе «Красная Заря» по проекту заводских конструкторов был разработан унифицированный телефонный аппарат, отвечающий требованиям времени.

Художественные и инженерные достоинства производственного корпуса (рис. 3) *телефонного завода русского акционерного общества «Л. М. Эриксон и Ко»* (архитектор К.К. Шмидт, 1910-1913):

- ✓ Стены здания выложены из красного кирпича с неоштукатуренными фасадами;
- ✓ Кирпичная кладка стен оставлена открытой, *без штукатурной отделки*, поэтому архитектурный стиль здания – *кирпичный стиль промышленной архитектуры*;
- ✓ При отделке фасадов использовался высококачественный *облицовочный красный кирпич*;
- ✓ Внутренний каркас скрывается за кирпичными стенами;
- ✓ Фасад здания вытянут *по горизонтали* и имеет 2 *вертикальные оси*, которые завершаются *щипцовыми фронтонами* (рис. 3). Щипец – *двускатный верх стены*, переходящий без выступов в ее основную плоскость. Щипец – *островерхий фронтон* (в отличие от треугольного фронтона классической архитектуры) не отделен снизу горизонтальным карнизом и *является частью фасадной стены*. Щипец получил распространение в *средневековых зданиях Северной Европы*.
- ✓ На лицевых фасадах *щипцовые фронтоны* – это результат *стилизации элементов средневековой архитектуры*;
- ✓ Щипцовые фронтоны симметричны, *выделяют лестничные клетки*, придают фасаду завершенность пропорций.
- ✓ Выявлены *эффекты рельефной кирпичной кладки*: узорочье венчающего карниза;
- ✓ Декоративная *кирпичная пластика*: междуэтажные тяги, поребрики придают фасаду *художественный характер*, благодаря чему протяженные стены с однообразным ритмом окон не производят монотонного впечатления.
- ✓ В стиле модерн исполнены металлические детали: *флагштоки и рельефные панели ворот*;
- ✓ В архитектурную композицию здания включена вертикаль *лестничной клетки с водоразборным баком наверху*, которая доминирует как в объеме сооружения, так и на протяжении отрезка Б. Самсониевского пр.;
- ✓ Устройство мансарды (в 1914) с применением железобетонных арок-ребер, разгруженных стойками - это новаторский прием. В замки арок встроен продольный световой фонарь.
- ✓ Корпус состоит из 6-этажных флигелей, внутренний двор - прямоугольный в плане.
- ✓ Тщательная проработка деталей свойственны дворовым фасадам.

- ✓ Парадная лестничная клетка в северном флигеле имеет изящную отделку, нетипичную для заводских построек.
- ✓ Ограждение маршей выполнено из металлического прута, обвитого стеблями с листьями – мотив, характерный для стиля модерн.
- ✓ Пассажирский лифт сохранил двери с решетками в стиле модерн.



Рис. 3. Производственный корпус телефонного завода русского акционерного общества «Л. М. Эриксон и К» (арх. К.К. Шмидт, 1910-1913, Б. Сампсониевский пр., 60 / Гельсингфорская ул., 2, корп. 1).

Современное использование наследия промышленной архитектуры: Бизнес-центр «Эриксонъ». Старый заводской корпус сохранился почти без изменений отличается высокими художественными и инженерными достоинствами. В индустриальной застройке Выборгской стороны его мощный краснокирпичный объем служит сильным угловым акцентом на пересечении Б. Сампсониевского пр. 60 и Гельсингфорской улицы. Архитектурный стиль: кирпичный стиль с элементами модерна. Производственный корпус телефонного завода Эриксона находится под государственной охраной



Рис. 4. Комплекс зданий телефонного завода «Л. М. Эриксон и Ко» (арх. К.К. Шмидт, 1910-1913, Б. Сампсониевский пр., 60 / Гельсингфорская ул., 2) на рекламном плакате нач. XX в. Территория завода Л. М. Эриксона расширилась, присоединены соседние участки, возвели новые цеха

Передвигаясь от Большого Сампсониевского проспекта по Гельсингфорской улице в сторону реки Большой Невки можно увидеть еще одно историческое промышленное здание в кирпичном стиле – это Бумагопрядильная мануфактура «Невка» (рис. 5) – ныне Прядильно-ниточный комбинат «Красная нить» (Гельсингфорская ул., 3 / Выборгская наб., 47-49).

Выборгская набережная на правом берегу реки Большой Невки застраивалась преимущественно промышленными зданиями. В современное время Выборгская набережная – это часть скоростной магистрали. Но в начале XIX века прилегающая территория Выборгской набережной была дачной местностью: сохранилась дача Н. И. Головина (дом 63, арх. Л. И. Шарлемань, 1823-24). Со второй половины XIX века до начала XX века Выборгская набережная застраивалась преимущественно промышленными зданиями, среди которых: *Бумагопрядильная мануфактура «Невка»* - ранее бумагопрядильная мануфактура Торшилова (арх. А.Н. Роков, построено в 1849 году в стиле ранней английской промышленной архитектуры).

Бумагопрядильная мануфактура «Невка» - старейшее предприятие текстильной отрасли в Санкт-Петербурге. В середине XIX века город занимал важное место в формировании *русской хлопчатобумажной промышленности*: именно здесь впервые возникло и развилось механизированное бумагопрядение.

Одна из первых бумагопрядильных мануфактур в Санкт-Петербурге была основана на Выборгской стороне в 1849 году: «Купцом второй гильдии Иваном Ивановичем Торшиловым» [3]. Бумагопрядильная мануфактура купца Торшилова была основана на приобретенных им землях и вошла в периферийный промышленный комплекс Санкт-Петербурга. Мануфактура Торшилова успешно развивалась, но перейдя по наследству старшему сыну (в 1868 г.) семейный бизнес развалился. После пожара (1877 г.) фабрика работала непродуктивно и была закрыта (в 1886).

Торшиловская фабрика была выкуплена Товариществом Невской ниточной мануфактуры (в 1886) у собственника Сокова. Фабрика начала работу в 1891 году, войдя в состав Товарищества как

«Бумагопрядильная мануфактура “Невка”» [2, с. 60-64]. Успешно работавшее предприятие было поглощено крупной английской фирмой «И. и П. Коатс», завладевшей контрольным пакетом акций общества, к 1892 году: «В 1892 году владельцем стал англичанин Джон Коатс, один из совладельцев крупнейшей английской фирмы по производству ниток. В 1912 году в здании мануфактуры разместилось предприятие по производству ниток и пряжи «Невка», впоследствии получившее название “Красная Нить”» [3]. Территория фабрики значительно расширилась к началу XX века за счет присоединения соседнего участка, примыкающего к Сампсониевскому проспекту.

После революции 1917 года Ниточная бумагопрядильная мануфактура «Невка» приостановила свою работу, открыв впоследствии производство уже под новым, существующим и сейчас именем - прядильно-ниточный комбинат «Красная нить». Мануфактура национализирована (1919 г.) и переименована в 1922 году в Петроградскую (с 1924 г. Ленинградскую) прядильно-ниточную фабрику «Красная нить», которая специализировалась на выпуске швейных нитей. После войны - государственный прядильно-ниточный комбинат «Красная нить» (с 1946). В настоящее время - ОАО «Прядильно-ниточный комбинат “Красная нить”» (с 1994).

Комплекс построек товарищества Невской ниточной мануфактуры «Невка» (1849-1911) - ранее Бумагопрядильной мануфактуры включен КГИОП в перечень памятников архитектуры в качестве выявленного объекта культурного наследия.

Рассмотрим ансамбль исторических зданий промышленной архитектуры, который создавался в период 1849-1911 годов на берегу реки Большой Невки.

Первый бумагопрядильный 5-этажный корпус мануфактуры с котельной и дымовой трубой (рис. 5) - старейшее сооружение фабрики построено в 1849 году по проекту архитектора А.Н. Рокова:

- ✓ из темно-красного неоштукатуренного кирпича;
- ✓ в стиле ранней английской промышленной архитектуры - сочетание красно-кирпичной кладки и металлических каркасных конструкций;
- ✓ Симметричные крылья здания были обращены внутрь территории;
- ✓ Бумагопрядильный 5-этажный корпус возведен вдоль наб. Большой Невки с отступом от красной линии - прием, характерный для петербургских фабрик 1830-50-х годов;
- ✓ На красной линии по оси с основными сооружениями были построены одноэтажные конторские здания [2, с. 60-64].

Второй период расширение бумагопрядильной мануфактуры Торшилова за счет пристроек к первоначальному фабричному корпусу (проект арх. Евгений Евграфович Аникин, вторая половина 50-х XIX века). Фабрика расширилась за счет надстройки правого крыла. Здесь были устроены новые производственные цеха и дополнительный энергоцентр.

В результате взрыва и поджога (в 1877 г.), устроенных с целью получения страховки сыном купца Торшилова, часть зданий сильно пострадала. Факт участия нового владельца в поджоге был доказан, страховку он не получил. Период упадка мануфактуры до 1886 года.

Третий период развития фабрики - «Бумагопрядильная мануфактура “Невка”». Бумагопрядильная мануфактура купца Торшилова была выкуплена «Товариществом Невской ниточной мануфактуры» (1886 г.) Сгоревший корпус был восстановлен. Рядом возвели новый корпус с водонапорными башнями (в 1890) по проекту техника Федора Карловича фон Пирвица (рис. 7). Водонапорные башни темно-красной кирпичной кладки имеют остроконечную форму, квадратную в плане. Башни стилизованы с элементами английской готики.

Именно этот корпус с остроконечными водонапорными башнями (рис. 7) вместе с первоначальным, построенным по проекту А.Н. Рокова в 1849 году (рис. 5), виден сейчас со стороны Большой Невки в панораме Выборгской набережной (рис. 5, 7). Объемно-пространственное решение нового корпуса повторило в плане основное производственное ядро двух предыдущих периодов. В 1891 году фабрика вновь начала работу, войдя в состав «Товарищества» как «Бумагопрядильная мануфактура «Невка»». На территории фабрики было построено несколько жилых домов для рабочих - в зоне вдоль Батальонного переулочка. Это было важно, поскольку фабрика вновь начала работу в 1891 году.

К 1892 году успешно работавшее предприятие было поглощено крупной английской фирмой «И. и П. Коатс». На коробках с сырьём появляется клеймо «NEVKA».

Четвертый период расширения фабрики в 1910 году – комплекс построек товарищества Невской ниточной мануфактуры «Невка». На соседнем участке, примыкающем к Большому Сампсониевскому проспекту, началось строительство 5-этажного ткацкого корпуса с шатровыми башнями по проекту архитектора Николая Васильевича Васильева (возведен в 1911 г.). В настоящее время со стороны Большого Сампсониевского проспекта возвышается 5-этажный ткацкий корпус с вертикалями водонапорных шатровых башен (рис. 6).

Комплекс построек товарищества Невской ниточной мануфактуры «Невка» послужил источником вдохновения для создания эскиза настенных часов с декором стилизованных кирпичных сооружений мануфактуры (рис. 8).

Современное использование наследия промышленной архитектуры: главное производственное здание завода перепрофилировано под офисные цели. В старейшем здании бывшей бумагопрядильной мануфактуры купца Торшилова сейчас расположен деловой центр NEVKA (Гельсингфорсская ул., 3). Произведена реставрация парадной лестницы, устроены новые лифты во дворе, внутренний двор замощен и отреставрированы фасады. Внешний облик здания стал значительно привлекательнее. Это один из удачных примеров культурного подхода к сохранению индустриального наследия Санкт-Петербурга и нового функционального использования производственного здания.

Заключение. В процессе исследования изучены два исторических объекта промышленной архитектуры Санкт-Петербурга на Выборгской стороне, расположенные между Большим Сампсониевским проспектом, Гельсингфорской улицей и Выборгской набережной на правом берегу реки Большой Невки. Изучение промышленной архитектуры прошлого века способствует уважительному отношению к наследию Санкт-Петербурга, а значит его сохранению.



Рис. 5. Комплекс построек товарищества Невской ниточной мануфактуры «Невка» (1849-1911). Бумагопрядильная мануфактура «Невка» вдоль наб. Большой Невки – это старейшее здание бывшей бумагопрядильной мануфактуры Торшилова – 5-этажный корпус с котельной и дымовой трубой из неоштукатуренного красного кирпича в стиле ранней английской промышленной архитектуры (1849, арх. А.Н. Роков) с отступом от красной линии - прием, характерный для петербургских фабрик 1830-50-х



Рис. 6. Комплекс построек товарищества Невской ниточной мануфактуры «Невка»: 5-этажный ткацкий корпус с шатровыми башнями (водонапорными) по проекту архитектора Н.В. Васильева (возведен 1911 г.) на участке, примыкающем к Большому Сампсониевскому пр.

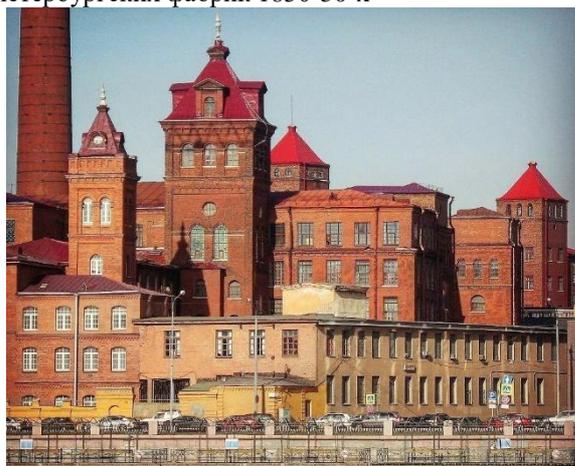


Рис. 7. Ансамбль исторических зданий Невской ниточной мануфактуры «Невка» (1849-1911) - ранее Бумагопрядильной мануфактуры. Ткацкий корпус с водонапорными башнями остроконечной формы, квадратной в плане (1890, проект техника Ф.К фон Пирвица). Водонапорные башни темно-красной кирпичной кладки стилизованы с

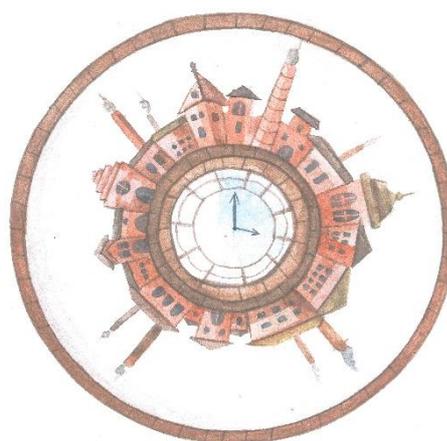


Рис. 8. Эскиз настенных часов как результат стилизации композиции архитектурного ансамбля зданий Невской ниточной мануфактуры «Невка» (1849 - арх. А.Н. Роков; 1890 - техник Ф. К. фон Пирвиц; 1911 – арх. Н.В. Васильев) – ныне комбината «Красная нить». Предполагаемый материал: керамика, металлический часовой

элементами готики. *Современное использование наследия промышленной архитектуры*: старейшее здание бывшей бумагопрядильной мануфактуры Торшилова (арх. А.Н. Роков, 1849) реконструировано (2016) под Деловой центр NEVKA в стиле Loft (Гельсингфорская ул., 3) механизм, эмалевая краска, глазурь. Предполагаемая техника исполнения: декоративная роспись. Цветовая гамма: кирпичный, умбра, сепия, голубой, серый. Автор эскиза: Елена Косенко

Список литературы

1. Грекова Т.И., Голиков Ю.П. Медицинский Петербург. СПб.: Фолио-пресс: Фолио-плюс, 2001. 414 с.
2. Гусенцова Т.М., Добрынина И.Н. Путешествие по Выборгской стороне. СПб.: Остров, 2007. 238 с.
3. История комбината «Красная Нить». URL: http://www.krnit.ru/o_kompanii_2/ (дата обращения: 24.03.2021)

References

1. Grekova T.I., Golikov YU.P. *Meditinskiy Peterburg*. [Medical Petersburg]. St. Petersburg. Folio-press: Folio-plyus, 2001. 414 pp. (in Rus.).
2. Gusentsova T.M., Dobrynina I.N. *Puteshestviye po Vyborgskoy storone*. [Travel along the Vyborg side]. St. Petersburg. Ostrov, 2007. 238 pp. (in Rus.).
3. *Istoriya kombinata «Krasnaya Nit'»*. URL: http://www.krnit.ru/o_kompanii_2/ [History of the «Krasnaya nit'» factory] (date accessed: 24.03.2021)

УДК 7.038.6

Ю. О. Нефедова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

У ИСТОКОВ СОЦ-АРТА: ТВОРЧЕСТВО М. А. РОГИНСКОГО 1960-Х ГОДОВ

© Ю. О. Нефедова, 2021

Статья посвящена творчеству М. А. Рогинского, которого рассматривают или как художника-концептуалиста, или как представителя советского варианта поп-арта. Однако сопоставление работ Рогинского 1960-х гг. с произведениями соц-артистов 1970 – 1980-х гг. дает возможность утверждать, что его творчество также обладает чертами, которые характерны для данного течения.

Ключевые слова: М. А. Рогинский, московский концептуализм, неофициальное советское искусство, поп-арт, актуальное искусство, соц-арт.

Nefedova Y.O.

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
Russia, 191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

AT THE ORIGIN OF SOTS-ART: ROGINSKY'S 1960S WORKS

The article presents the creative path of Michail Roginsky. Nowadays his paintings are classed as conceptualism or Soviet version of pop-art. However, it has been found that his art has relations with practices of sots-art, which developed in 1970 – 1980.

Keywords: Michail Roginsky, Moscow conceptualism, Soviet unofficial art, pop-art, contemporary art, sots-art.

Художественное наследие М. А. Рогинского, одного из значительных мастеров неофициального искусства второй половины XX века, заслуживает внимания по многим причинам. Одна из них – многомерность и нетривиальность художественных приемов этого деятеля искусства. Вследствие этой многомерности исследователи до сих пор не могут однозначно сказать, к какому направлению неофициального искусства можно отнести работы М. А. Рогинского.

Отечественное искусство 1960 – 1980-х гг. в целом остается крайне актуальной темой для современных исследователей. Достаточно сказать, что совсем недавно в Государственной Третьяковской

галерее проходила выставка «НЕНАВСЕГДА. 1968 – 1985», которая охватывала как конвенциональное художественное творчество признанных в СССР авторов, так и работы представителей «подполья». Вскользь учредителями выставки был упомянут и М. А. Рогинский, однако его фигура заслуживает гораздо большего внимания.

Настоящее исследование призвано проанализировать произведения искусства этого художника в контексте развития соц-арта как особого течения постмодернизма. Следовательно, цель статьи заключается в выявлении черт, характерных для соц-арта, в работах М. А. Рогинского.

Задачи исследования полностью обусловлены поставленной целью:

- определить характерные черты соц-арта;
- осуществить отбор произведений М. А. Рогинского, которые близки к эстетике соц-арта;
- сопоставить работы М. А. Рогинского с ключевыми работами соц-артистов 1970 – 1980-

х гг.

Творчество М. А. Рогинского остается относительно малоизученным феноменом отечественного искусства. В настоящий момент существует только одна монография, посвященная этому отечественному художнику – работа О. А. Юшковой «Михаил Рогинский. Нарисованная жизнь». Книга вышла несколько лет назад и стала своего рода прорывом в теоретическом осмыслении творчества М. А. Рогинского. Однако стоит заметить, что из ста двадцати страниц издания больше половины объема занимают иллюстрации. Другая работа, которая может приблизить нас к пониманию М. А. Рогинского как человека и как художника – сборник воспоминаний о мастере, вышедший под звонким названием «Дураки едят пироги», которое отсылает к одной из работ М. А. Рогинского. Составители этого сборника в предисловии с горечью сообщают, что не смогли найти ни одного искусствоведа, который взялся бы написать полноценное исследование о М. А. Рогинском. Несмотря на то, что эта книга вышла более десяти лет назад, творчество этого отечественного художника все так же нуждается в кропотливом изучении.

Более обширна литература, посвященная соц-арту. Об этом явлении в отечественном искусстве писали Б. Е. Гройс и М. Н. Эпштейн, О. А. Холмогорова и Е. Ю. Андреева. Особое место среди исследователей соц-арта занимает К. А. Светляков, который в статье «Художественные практики Виталия Комара и Александра Меламида: от производства к медиа» показывает важность соц-арта в переходе от модерна к постмодерну в контексте советских социокультурных процессов [1].

В 1960-е гг. за М. А. Рогинским закрепилось звание советского поп-артиста. Следует отметить, что творчество мастера соотносили преимущественно с американским вариантом поп-арта. Это было связано с тем фактом, что «после долговременного отрыва советского искусства сталинского времени от европейского и мирового художественного развития началось преодоление этой изоляции» [2, 162]. Поэтому О. А. Юшкова пишет: «Его картины изображают простые бытовые вещи: спичечный коробок, кастрюли, чайник, газовая плита – все это предметы массового производства, массовая серийная продукция служила основой тематики и в поп-арте» [3, 50]. Однако американский вариант поп-арта был во многом вызван дизайном торговых товаров и все большим распространением массовой культуры, построенной на перепроизводстве материальных благ. Соц-арт же обыгрывает перепроизводство нематериального, а именно – советской идеологии. Общим знаменателем для поп-арта и соц-арта стало то, что художники этих направлений «отвергали глубокомысленную серьезность» [4, 221], то есть, склонялись к интерпретации образов окружающего их мира в ироническом ключе. Следовательно, в произведениях М. А. Рогинского действительно иногда хочется увидеть связь с поп-артом.

Тем не менее, «репертуар» М. А. Рогинского не ограничивался только изображением примусов и бутылок: в те же годы на работах художника появляются столь характерные для соц-арта лозунги и символика СССР, поданные в жестковатом, но все же ироническом ключе. Как писал М. Н. Эпштейн, «Соц-арт – это художественная игра знаками социализма, освобожденными не только от обязанности соответствовать действительности, но и от обязанности создавать правдоподобную иллюзию ее преобразования. Это совокупность идей, художественно замкнутых на себе в качестве концептов – знаков, изображающих и выражающих свою собственную знаковость» [5, 77]. Именно такую подачу буквенного текста и советской символики можно обнаружить на некоторых работах М. А. Рогинского, выполненных в 1960-е гг.

Один из самых узнаваемых символов СССР – звезда – присутствует на картине художника под скромным названием «Спички 3%» (рис. 1). Пятиконечная звезда не раз появится впоследствии на картинах В. А. Комара и А. Д. Меламида, Э. В. Булатова и И. И. Кабакова, которого некоторые исследователи (например, уже упомянутый М. Н. Эпштейн) также относят к представителям соц-арта. Удивительно, насколько одна незначительная по размеру, но бросающаяся в глаза своим ярким, контрастным цветом деталь живописного полотна политизирует все пространство картины, наделяет его новыми смыслами. Спичечный коробок будто отходит на второй план, повинуюсь мрачному обаянию красной звезды. Именно она – смысловой центр картины, ключ к ее верному пониманию. В одном из интервью В. А. Комар сказал: «Соц-арт продолжит быть не только историей, но и “руководством к

действию» до тех пор, пока в центре Москвы сияют красные звезды, пока в ступенчатой пирамиде на Красной площади лежит мумия вождя и пока в библиотеках хранятся подшивки журнала «Огонек» [6]. Следовательно, для соц-арта символ звезды является одним из важнейших смыслообразующих единиц советского мифа, который нужно десакрализовать посредством его опошления, ироничного обыгрывания, «заземления». В этом отношении работа М. А. Рогинского крайне близка к произведениям соц-артистов 1970-х гг.



Рис. 1. Рогинский М. А. «Спички 3%» (1965). Холст, масло, 70.5 x 80 см.

Иные принципы соц-арта обнаруживаются в другой работе М. А. Рогинского – «Спички "Снижай скорость"» (рис. 2). Обыгрывание лозунгов, которые в изобилии порождались советской идеологией, стало еще одной «визитной карточкой» соц-артистов. В этом отношении М. А. Рогинский опередил многих своих коллег: Э. В. Булатов, дуэт В. А. Комара и А. Д. Меламида и некоторые другие представители неофициального советского искусства (например, группа «Коллективные действия») обратились к подобной практике на рубеже 1960-1970-х гг. Конечно, выражение «Снижай скорость!» само по себе едва ли может вызвать недоумение, однако М. А. Рогинский помещает эти слова на спичечный коробок, отрывая их от буквального, привычного контекста «машина – дорога», что лишает словосочетание его первоначального смысла. М. А. Рогинский акцентирует внимание на непродуктивном, бессмысленном распространении лозунгов, которые нашли себе пристанище даже на таких привычных бытовых вещах, как коробок спичек. Этот прием впоследствии будет не раз использован в произведениях других художников советского андеграунда и станет по праву считаться одним из ключевых приемов соц-арта.



Рис. 2. Рогинский М. А. «Спички "Снижай скорость"» (1965). Холст, масло, 79.5 x 70 см.

Однако еще ближе по стилю исполнения к соц-арту стоит картина М. А. Рогинского из серии, посвященной штанам (рис. 3). Автор будто изображает красную ленту с четкими буквами, которые часто можно было видеть на советских праздниках. Однако текст, помещенный на полотно, имеет к советским лозунгам весьма косвенное отношение. Игра на контрасте – еще один излюбленный прием соц-арта, который заметен и в творчестве М. А. Рогинского. Эту его работу можно сравнить с картиной В. А. Комара и А. Д. Меламида «Вам хорошо!», выполненную в 1972 г. Продуктивный дуэт так же, как и М. А. Рогинский, помещает на красный фон контрастные буквы, которые не складываются в лозунг как таковой, но знаково отсылают к его структуре и семантике. Этому впечатлению способствует и сдержанный, официальный шрифт, и восклицательный знак в конце фразы. Аналогичное впечатление производит буквенный текст на картине М. А. Рогинского: употребление просторечной лексики лишь подчеркивает абсурдность лозунгов как таковых и показывает, как именно автор картины относился к советской действительности.



Рис. 3. Рогинский М. А. Дураки едят пироги (1966). Холст, масло. 60 x 70.5 см.

Отметим также, что для соц-артистов важным мотивом становится не только отдельный объект или физический предмет, но даже цвет – на их полотнах красный становится и символом СССР, и запрещающим, предостерегающим знаком. Этот прием активно использовал Э. В. Булатов в целом ряде своих произведений, не обошли его стороной, как мы показали выше, В. А. Комар и А. Д. Меламид. Даже в картинах и инсталляциях И. И. Кабакова, которого далеко не все исследователи отечественного искусства относят к соц-арту, можно заметить особое внимание к яркому красному именно в политически ангажированных работах. И здесь М. А. Рогинский вновь становится первопроходцем. Акцент на определенном цветовом решении заметен уже в работе «Дураки едят пироги», но наибольшим торжеством красного цвета является знаменитая «Дверь» (рис. 4), первый вариант которой был выполнен в 1965 г. Эта работа отечественного художника представляет собой копию обычной, бытовой двери, выполненную в более скромном масштабе (высота – всего 160 см). Однозначно трактовать «Дверь» довольно затруднительно: это произведение демонстрирует, насколько сложным, многоуровневым предстает творчество М. А. Рогинского перед нами. Одни исследователи указывают, что «Дверь» отлично рифмуется с практикой дюшановских реди-мейдов, другие указывают на связь между этой работой отечественного мастера и практиками минималистов (М. А. Рогинский не самостоятельно выполнил «каркас» произведения, а заказал его в мастерской). Тем не менее, выбор именно красного цвета весьма симптоматичен для творчества М. А. Рогинского 1960-х гг.

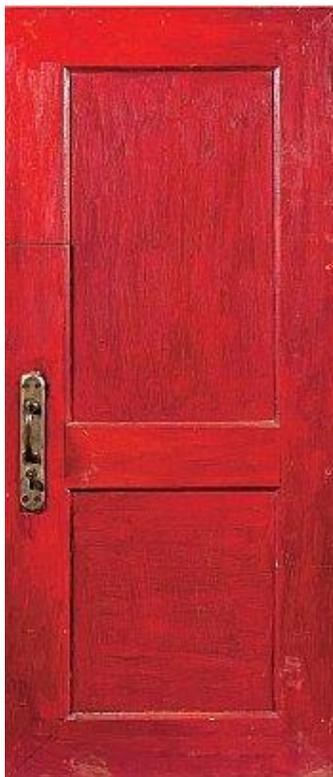


Рис. 4. Рогинский М. А. Дверь (1965). Дерево, масло, металл. 160 x 70 x 10 см.

Интересно, что исследуемый автор прибегает к использованию приемов, выработанных в 1960-х гг., в начале XXI века. Такой работой стала картина «Большое собрание» (рис. 5), написанная в 2000 – 2001-м гг. Вновь появляется мотив лозунга, который так близок соц-артистам. Изображение различного рода партийных съездов и собраний также можно найти у такого художника, как Э. В. Булатов: в этой связи стоит вспомнить его работу «Единогласно», которая также показывает зрителю сценку важного заседания. Однако после распада СССР сложно говорить о бытовании непосредственно соц-арта: для этого художественного течения был важен мотив ироничного, но все же сопротивления. Без явной оппозиции соц-артисты потеряли основной двигатель своего творчества и во многом изменили формы и темы художественной деятельности.



Рис. 5. Рогинский М. А. Большое собрание (2000). Холст, масло, 97 x 125 см.

Стоит подчеркнуть тот факт, что некоторые исследователи уже отмечали в своих работах, что «на многих его [М. А. Рогинского] картинах присутствуют внешние по отношению к изображенным объектом знаки, слова и фразы» [7, 283]. Тем не менее, последовательного анализа этого феномена так и

не было представлено. В свою очередь, обозначив характерные особенности соц-арта (ирония, тема «перепроизводства» идеологии, игра знаками советской идентичности), отобразив произведения М. А. Рогинского, которые содержат в себе характерные черты соц-арта и сравнив работы М. А. Рогинского 1960-х гг. с более поздними произведениями «канонических» соц-артистов, мы можем сказать, что определенное сходство между их произведениями трудно не заметить.

Даже на примере небольшого количества работ М. А. Рогинского удастся проследить параллели между его стилистическими и концептуальными приемами и методами работы соц-артистов. Несмотря на то, что сам термин «соц-арт» был введен в искусствоведческий дискурс только на рубеже 1971 – 1972 гг. благодаря В. А. Комару и А. Д. Меламиду, М. А. Рогинского можно причислить к предшественникам этого направления неофициального советского искусства.

Список литературы

1. Светляков К. А. Художественные практики Виталия Комара и Александра Меламиды: от производства к медиа // Актуальные проблемы теории и истории искусства. 2018. № 8. С. 758 – 778.
2. Светлов И. Е. Творческое обновление искусства 1960-х // Художественная культура. 2019. № 4 (31). С. 158 – 183.
3. Юшкова О. А. Михаил Рогинский. Нарисованная жизнь. М.: Издательская программа Международного культурного дома Breus Foundation, 2017. 120 с.
4. Демпси Э. Стили, школы, направления: путеводитель по современному искусству. М.: Искусство – XXI век, 2008. 303 с.
5. Эпштейн М. Н. Постмодерн в России. Литература и теория. М.: Издание Р. Элинина, 2000. 368 с.
6. Сохарева Т. «Будьте осторожнее с термином "Пустота"». Классик соц-арта открыл в Москве две выставки. [Электронный ресурс]. URL: https://m.gazeta.ru/culture/2016/03/09/a_8114777.shtml (дата обращения: 18.02.2021).
7. Плужник В. В. Медиатизированный голос как категория анализа позднесоветской культуры // Вестник РГГУ. Серия «История. Филология. Культурология. Востоковедение». 2018. №8 (41). Ч. 2. С. 181 – 193.

References

1. Svetlyakov K. A. *Xudozhestvenny`e praktiki Vitaliya Komara i Aleksandra Melamida: ot proizvodstva k media* [Artistic Practices of Vitaly Komar and Alexander Melamid: From Production to Media] *Aktual`ny`e problemy` teorii i istorii iskusstva* [Actual Problems of Theory and History of art]. 2018. No 8. 758 – 778 pp. (in Rus.).
2. Svetlov I. E. *Tvorcheskoe obnovenie iskusstva 1960-x* [The Creative Renewal of the 1960's Fine Art]. *Xudozhestvennaya kul`tura* [Art & Culture Studies]. 2019. No 4 (31). 158 – 183 pp. (in Rus.).
3. Yushkova O. A. *Mixail Roginskij. Narisovannaya zhizn`* [Michail Roginsky: Painted Life]. Moscow: Breus Foundation Publ., 2017. 120 pp. (in Rus.).
4. Dempsey E. *Stili, shkoly`, napravleniya: putevoditel` po sovremennomu iskusstvu* [Styles, Schools and Movements: The Essential Encyclopaedic Guide to Modern Art]. Moscow: Iskusstvo – XXI vek Publ., 2008. 303 pp. (in Rus.).
5. Epstein M. N. *Postmodern v Rossii. Literatura i teoriya* [Postmodernism in Russia. Literature and Theory]. Moscow: R. E`linin Publ., 2000. 368 pp. (in Rus.).
6. Soxareva T. «*Bud`te ostorozhnee s terminom "Pustota"*». *Klassik socz-arta otkry`l v Moskve dve vy`stavki* [Be Careful with the Word “Void”. The Sots-art Classic Opened Two Exhibitions in Moscow]. URL: https://m.gazeta.ru/culture/2016/03/09/a_8114777.shtml (date accessed: 18. 02. 2021) (in Rus.).
7. Pluzhnik V. V. *Mediatizirovanny`j golos kak kategoriya analiza pozdnesovetskoj kul`tury`* [Media represented voice as a category of the late Soviet culture studies]. *Vestnik RGGU. Seriya «Istoriya. Filologiya. Kul`turologiya. Vostokovedenie»* [RSUH Bulletin. Series “History. Philology. Cultural Studies. Oriental Studies”]. 2018. No 8 (41). Vol. 2. 181 – 193 pp. (in Rus.).

УДК 7.02

Т. Ю. Дерябина, И. О. Шмидт

Санкт-Петербургский Государственный Университет Промышленных Технологий и Дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕКСТИЛЬНЫХ ФАКТУР ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЛАНДШАФТА КАРЕЛИИ

© Т. Ю. Дерябина, И. О. Шмидт, 2021

Исследование представляет собой эксперимент в области текстильного дизайна. Работа заключается в использовании текстильных фактур для моделирования ландшафта Карелии.

Ключевые слова: текстиль, проектирование, моделирование, фактуры, ландшафт.

T. Y. Deryabina, I.O. Shmidt

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

DESIGNING TEXTILE FACTS FOR MODELING THE LANDSCAPE OF KARELIA

The research is an experiment in the field of textile design. The work consists in using textile textures to model the landscape of Karelia.

Keywords: textiles, designing, modeling, textures, landscape.

В современном дизайне наблюдается отказ от нефункционального декора, стремление к простоте и лаконичности. При поиске новых решений художники обращаются к мотивам природы. Красота и эстетика в суровой простоте свойственна природе Карелии – краю лесов и озер на северо-западе России.

В соответствии с художественным словарем В. Г. Власова, общий вид местности принято называть ландшафтом [1, с. 120]. Данный термин подразумевает взаимосвязь климатических условий, рельефа, растительности, животного мира и человека. Природа Карелии уникальна тем, что ее красота заключается не в пышности, а в сдержанности. Прямые линии, широкое пространство, гармоничное сочетание цветов отражают настроение спокойствия и равновесия. Большое количество серо-голубых оттенков сочетается в пейзажах Карелии. Виды на одно из крупнейших озер Европы - Ладожское озеро и остров Валаам, который находится на этом озере, представлены на рисунке 1.



Рис. 1. Ладожское озеро [2] и вид на остров Валаам [3]

Жесткие климатические и бытовые условия Севера имели влияние на человека с древних времен. Погода способствовала замедлению ритма жизни людей, оказывала влияние на образ жизни карел. Для того, чтобы прокормить семью, карел отправлялся на охоту и рыбалку, колот дрова перед растопкой печи. Тепло одевался, выходя на мороз. Для выживания в условиях Севера человеку приходилось тратить большое количество жизненных ресурсов, в отличие от народов, живущих в южных районах России. Поэтому, для экономии энергии крестьяне русского Севера окружали себя практичными и эргономичными вещами.

Весеннее пробуждение природы способствовало появлению в декоративно-прикладном искусстве карел следующих цветов: зеленый, оранжевый, фиолетовый, лиловый. Желтый цвет ассоциировался с солнцем, зеленый – с лесом, голубой – с небом, водой и надеждой. Красный цвет имел сакральный смысл. Наряду с этим, традиционная вышивка Карелии «красным по белому», заключала в себе значительное количество мифологических образов. Объёмный пласт материальной культуры карел занимала работа с деревом. Ремесленники использовали породы деревьев, встречающиеся на территории Карелии: береза, липа, сосна и наросты на деревьях (капы). Этот пластичный и прочный материал позволял мастеру сохранить природные изгибы и силуэт дерева, тем самым выразить уважение к природе. Каждое изделие как бы создавалось в соавторстве с природой. В знаменитые карельские прялки заложено значение красоты и могущества природы [4, с. 82].

Ландшафт Карелии в современном дизайне можно отразить с помощью фактуры. Фактура – одно из средств художественной выразительности в искусстве. Характер изделия может определяться степенью выраженности фактуры и игрой светотени на поверхности предмета [5, 4-5]. Пейзажи Карелии вдохновляют художников на создание живописных и графических произведений. Фотографы хранят ландшафты на своих снимках. Использование фактуры в изображении может усилить выразительность природных мотивов, передать текстуру и пластику ствола, листья и т.п., сформировать тактильные ощущения: грубо или утонченно, приятно или неприятно, динамично или монотонно. Тем самым, наделить произведение эмоциональной нагрузкой.

Ландшафт Карелии возможно отразить средствами художественного текстиля. Для моделирования ландшафтов Карелии с использованием приёмов текстильных манипуляций, необходимо использовать матовые ткани – лён, хлопок. Выбор тканей в значительной степени обусловлен их эстетическими свойствами. Текстильная поверхность слабо отражает свет, и способствует передаче эффекта традиционно бытовавших вещей, так как для изготовления текстильных изделий карелы использовали льняные и хлопчатобумажные ткани. Она передаёт тепло и уют, свойственный жилищам карел, отражает преемственность традиций.

Искусственные ткани или натуральные ткани со скользкой блестящей поверхностью возможно использовать для передачи настроения праздника в изделии. Однако, такие ткани затруднят обработку, так они не обладают нужными физическими свойствами (скользят, осыпаются).

Для выполнения текстильных манипуляций необходимо иметь определённый набор материалов и инструментов, такие как: ткань из натуральных растительных волокон, калька для удобного переноса рисунка на ткань, линейка и мел для нанесения разметки, булавки, иглы и нити ЛЛ №35 для сшивания и прочной фиксации складок, ножницы, утюг, швейную машину.

В настоящее время распространен ряд методов создания фактуры из текстиля. Получить рельефные текстильные поверхности возможно за счет использования *складок и фалд*. Их можно заложить определенной глубины, подобно плиссировке. При фиксации краёв складчатой текстильной конструкции в разном направлении, возможно получить различные декоративные эффекты. На рисунке 2 представлены варианты использования *текстильных лент*. Длинный лоскут ткани, сформированный в различные конструкции, также является одним из способов создания объемного декоративного эффекта.



Рис. 2. Использование текстильных лент для создания художественных фактур

Наряду с этим, значительного декоративного эффекта при моделировании природных ландшафтов, можно достичь используя технику *«трапунто»*. Технологической особенностью *«трапунто»* является фиксация двух слоёв ткани в соответствии с запроектированным мотивом с последующим наполнением образовавшихся полостей до формирования фактурной поверхности. Используя различные конфигурации мотивов и метод *«трапунто»*, возможно моделировать значительное количество природных объектов. Данный метод моделирования фактур из ткани можно

дополнить использованием *сборки* – стягивание ткани в заданном направлении, создавая фактурную поверхность. Пример использования «трапунто» и сборки для формирования фактурной текстильной поверхности представлен на рисунке 3.



Рис. 3. Использование «трапунто» и сборки для формирования фактур из ткани

Известно, что разновидностью сборчатого текстиля являются *буфы*. Часто они изготавливаются вручную сметочным швом по схемам. Используя буфы, возможно имитировать различные состояния водной поверхности.

Для моделирования фактур песчаного берега, воды, зимних просторов может быть использована техника *стежки*. Формирование объемных фактур происходит за счет сшивания двух слоев ткани, между которыми проложен наполнитель (ватин, синтепон, поролон). Количество слоев текстиля зависит от характера фактуры. Образцы текстильных фактур в технике «стежка» представлены на рисунке 4.



Рис. 4. Использование стежки для создания художественных фактуры

Объемными текстильными модулями являются *саффолкские пуфы* - задрапированные круги из ткани. Как правило, их используют как набор модулей для декорирования изделия. Вариативность фактур достигается за счёт изменения цветов и размеров пуфов.

Слабо выраженной фактурной поверхности возможно добиться, используя техники *аппликации*. Для выполнения аппликации, наложенные друг на друга слои ткани фиксируются на поверхности с помощью клейкой ленты, ручного стежка или машинной строчки. Образцы аппликации изображены на рисунке 5.



Рис. 5. Слабовыраженные текстильные фактуры в технике аппликации

Другой разновидностью аппликации является *инвертированная аппликация*. Слои ткани накладываются друг на друга, фиксируются и прорезаются послойно в соответствии с эскизом. На рисунке 6 представлено текстильное панно, на котором изображена группа домов на берегу озера. За домами видны поля. Данное изображение связано с тем, что карелы селились по берегам озер. Озеро служило местом для ловли рыбы и транспортным путём. Дома имели беспорядочное расположение. Жизнь каждой семьи была сосредоточена только вокруг своего хозяйства, изолирована друг от друга [6, с. 27]. Изба карел представляла собой невысокий сруб с квадратным основанием, поставленный на землю. Жилище являлось неотъемлемой частью культуры человека, следовательно, и одной из составляющих ландшафта Карелии. Силуэты домов в декоративном панно выполнены с использованием *текстильного модуля*. Завершает композицию вышивка «французский узелок». На рисунке 7 представлена текстильная композиция в технике инвертированной аппликации, изображающая зимний ландшафт Карелии.



Рис. 6. Декоративное панно в технике инвертированной аппликации с использованием текстильного модуля и вышивки

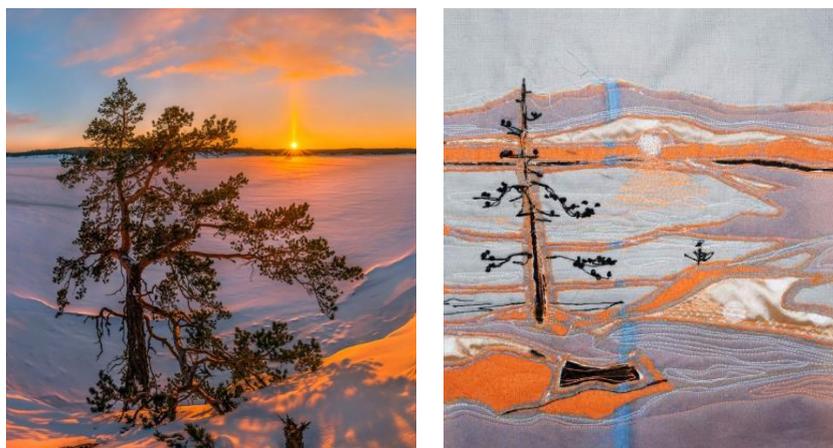


Рис. 7. Текстильная композиция в технике инвертированной аппликации

Анализ результатов исследования показал, что выбор текстильной техники обусловлен эстетическими параметрами и назначением будущего изделия. При выборе фактуры важно учитывать свойства текстильных материалов (сминаемость, износостойкость, скольжение, осыпаемость) и особенности экспонирования будущего произведения (интерьер, освещение и другие) [5, 105].

В результате исследования были созданы объемные фактуры и объёмно-пространственные композиции из ткани, отличающиеся высокими эстетическими характеристиками, которые могут быть использованы для декорирования жилого интерьера. Использование объемных текстильных манипуляций может способствовать созданию оригинальных авторских изделий. В качестве объекта моделирования могут выступать природные ландшафты, в том числе природа Карелии.

Цвет, линия и фактура способны подчеркнуть суровость, красоту, величие и любовь к природе русского Севера. Эксперименты с использованием объемных текстильных манипуляций способствуют развитию современного дизайна в области текстильных технологий.

Список литературы

1. Власов, В. Г. Иллюстрированный художественный словарь. СПб.: АО «ИКАР», 1993.
2. Фотогалерея пейзажей Карелии. URL: <https://photokarelia.ru> (дата обращения: 20.03.2021)

3. Путеводитель по странам, городам и достопримечательностям. URL: <https://wikiway.com/russia/kareliya> (дата обращения: 20.03.2021)
4. Трифонова, Л. В. Декоративно-прикладное искусство южной Карелии в собрании музея-заповедника «Кижи». М., 2014. – 128 с.
5. Останина П. А. Фактура в дизайне: монография. Ижевск: Изд-во ИЖГТУ имени М. Т. Калашникова, 2017. - 252 с.
6. Ивановская, Н. И. Финно-горский мир в фотографиях и документах. Научное наследие Л. Л. Капицы. СПб.: «ЛИК», 2017. – 122 с.

References

1. Vlasov, V. G. Illjustrirovannyj hudozhestvennyj slovar'. SPb.: AO «IKAR», 1993. (in Rus.).
2. Fotogalereja pejzazhej Karelii. URL: <https://photokarelia.ru> (date accessed: 20.03.2021)
3. Putevoditel' po stranam, gorodam i dostoprimechatel'nostjam. URL: <https://wikiway.com/russia/kareliya> (date accessed: 20.03.2021)
4. Trifonova, L. V. Dekoratивно-prikladnoe iskusstvo juzhnoj Karelii v sobranii muzeja-zapovednika «Kizhi». M., 2014. – 128 s. (in Rus.).
5. Ostanina P. A. Faktura v dizajne: monografija. Izhevsk: Izd-vo IzhGTU imeni M. T. Kalashnikova, 2017. - 252 s. (in Rus.).
6. Ivanovskaja, N. I. Finno-gorskij mir v fotografijah i dokumentah. Nauchnoe nasledie L. L. Kapicy. SPb.: «LIK», 2017. – 122 s. (in Rus.).

УДК 7.02

Т. Ю. Дерябина, И. О. Шмидт

Санкт-Петербургский Государственный Университет Промышленных Технологий и Дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СМЫСЛОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ ОРНАМЕНТАЛЬНЫХ МОТИВОВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ АКСЕССУАРОВ

© Т. Ю. Дерябина, И. О. Шмидт, 2021

Статья посвящена изучению предметов карельской материальной культуры с точки зрения системы смыслов. А также, внедрению мифологических образов в современные аксессуары.

Ключевые слова: материальная культура, знаки, символы, текстиль

T. Y. Deryabina, I. O. Shmidt

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

USE OF SENSE VALUES OF ORNAMENTAL MOTIVES IN DESIGNING MODERN ACCESSORIES

The article is devoted to the study of objects of Karelian material culture from the point of view of the system of meanings. And also, the introduction of mythological images into modern accessories.

Keywords: material culture, signs, symbols, textiles

Декоративно-прикладное искусство является носителем уникального художественного языка, позволяющего понимать культуру народа без слов. По внешнему виду предмета возможно определить его назначение. Художественные характеристики, такие как форма, цвет, орнамент и ритм, использованные в домашней утвари, орудиях труда, элементах костюма, дают представление о том, какому народу принадлежит вещь, о древних традициях и религиозных верованиях народов. В связи с этим, доктор искусствоведения Виктор Георгиевич Власов характеризует декоративно-прикладное

искусство как группу изделий, обладающих художественной ценностью и утилитарным назначением [1, с. 66].

В настоящей статье рассмотрены некоторые значения знаков и символов в предметах карельской материальной культуры XIX-XX веков. Сохранившиеся артефакты, представленные в коллекциях Российского этнографического музея и музея-заповедника «Кижы» – это вещественные памятники, обладающие этнокультурной спецификой. Они заключают в себе информацию о народном быте, обрядах и праздниках.

Язык – это система знаков, передающих информацию о предметах и явлениях. Наукой о знаках и знаковых системах является семиотика. Один из ее аспектов – семантика, направлен на изучение смысловых значений единиц языка, символов и иных условных обозначений [2]. В народной культуре семантика присутствует в расположении деревьев, танцах, музыке, декоративно-прикладном искусстве. В народном костюме семантика влияла на эстетическую, утилитарную и обрядовую функции. По одежде возможно было определить пол и возраст человека, его принадлежность к этносу и региону. Так, молодые карелы в XIX веке носили одежду ярких цветов (белую холщовую рубаху с дополнением желтых, синих, зеленых, красных оттенков), а старшее поколение отдавало предпочтение сдержанной цветовой гамме (черный, коричневый). Замужние женщины носили сороку, шамшуру, повойник, а молодые девушки ходили в кокошниках, налобных повязках и жемчужных венцах [3, с. 148-149]. У финно-угорских народов нить являлась метафорой судьбы и жизненного пути. Вышивка и ткачество были неотъемлемыми занятиями карелок. Для создания изделий мастерицы использовали льняные, хлопчатобумажные и шерстяные нити, окрашенные растительными красителями. Красный цвет получали из отвара ольховой коры, синий – из окалины железа, смесь этих двух компонентов позволяла добиться черного цвета. Вышитым узором карелы декорировали ворот, подол и рукава холщовых рубах, чтобы злые духи не могли проникнуть к человеку через эти отверстия в одежде. Неотъемлемой частью мужского костюма считался пояс. Замкнутый круг, образованный на талии, выполнял охранительную функцию. Большое количество символических значений можно встретить на полотенцах, декорированных художественной вышивкой.

Наиболее часто встречающимся мотивом карельской вышивки является Древо Жизни. Изображение дерева символизировало сакральное пространство, где обитали лесные духи (хозяева леса). Часто дерево изображали с чертами антропоморфизма, чтобы показать, что оно имеет душу, как и человек. Хвойное дерево являлось посредником между миром людей и миром мертвых. Оно условно делилось на небесный, земной и подземный миры. Один из вариантов изображения Древа Жизни на закрайке полотенца представлен на рисунке 1. Древо изображено геометрически в виде квадрата, внутрь которого вписан восьмигранник. Квадрат окружен ладьевидными фигурами, из центра которых произрастают ромбы, пересеченные косыми крестами. В верхней и нижней части композиция дополнена птицами. Таким образом, основной идеей композиции на рисунке 1 является бесконечное движение солнца вокруг Древа Жизни [4, с. 15]. Такая же композиция симметрично изображена на втором закрайке полотенца.



Рис. 1. Полотенце 1920 г. Холст льняной, нить льняная, нить х/б белая. Вышивка двухсторонним швом. Святозеро, Пряжинский р-н [4, с. 26]

Символом огня и солнца (небесного огня) является крест. Считалось, что огонь обладал охранительной функцией – отпугивал нечистую силу, охранял от злых духов. Поэтому орнамент с элементами креста часто изображали на одежде (рубахах). На рисунке 2 представлен конец полотенца с

изображением мотива креста, заключенного в квадрат. Спиралевидные элементы символизируют движение солнца [4, с. 16].



Рис. 2. Полотенце XX в. Холст льняной, нить х/б белая и красная. Вышивка тамбурным швом. Сысойла, Пряжинский р-н [4, с. 37]

На рисунке 3 представлено полотенце с вышивкой тамбурным швом. В центре сюжета – хозяйка мира, прародитель рода под крышей святилища. Бесформенные элементы в левой и правой частях композиции ассоциировались у карел с образом вымышленного персонажа – Сюдю. Существо, не имеющее конкретного образа, проживало на небе и спускалось к карелам по звездам во время Святков в виде серебряного сияния. Сюдю подчинялись природные явления [4, с. 14]. Поэтому в композиции силуэт этого персонажа маркирован звездчатым орнаментом.



Рис. 3. Полотенце начало XX в. Холст льняной, нить льняная. Вышивка тамбурным швом, вышивка гладью. Важинская пристань, Пряжинский р-н [4, с. 37]

На рисунке 4 композиция условно делится на три части, отражая систему мироздания. Движущие светила со спиралевидными элементами находятся в верхнем небесном мире. Земной мир представлен растительными мотивами. Отражающиеся деревья относятся к подземному миру. Орнамент из четырех полос, повторяющих контур друг друга, символизирует землю – переходный элемент от среднего мира к нижнему [4, с. 16].



Рис. 4. Полотенце, первая половина XX в. Полотно фабричное, нить х/б красная. Вышивка тамбурным швом. Пряжинский р-н [4, с. 24]

Карелы имели тесную связь с природой и не признавали единообразия, поэтому в вышивке не использовали ровных окружностей и четких одинаковых линий. Несмотря на преобладание изобразительных мотивов: антропо-, фито-, зоо- и орнитоморфных элементов, геометрические орнаменты тоже встречаются. Прямоугольники, ромбы, розетки, спиралевидные, S-образные и Ж-образные элементы являются дополнительными звеньями изобразительных композиций. Пластическая выразительность, основанная на природных формах, проявляется в предметах из бересты и деревянных предметах, украшенных резьбой или росписью. Образы водоплавающих птиц использовали в декоре домашней утвари: ковши, солонки. Карельские прялки символизировали силу, могущество природы и спокойствие.

Предметы декоративно-прикладного искусства финно-угорских народов XIX – XX веков являются отражением архаичных черт традиционной культуры. Символы и значения, поддерживающие связь людей с силами внешнего мира, могут быть транслированы в современные аксессуары интерьера. Однако, существует вероятность того, что историческая дистанция может способствовать различному пониманию их смысла. Все предметы быта карелов были адаптированы под повседневную жизнь крестьян. Так и современный человек, формируя жилое пространство, старается использовать эргономичные вещи, удобные в ежедневном использовании. Внедрение традиционных этнических образов в современное интерьерное пространство возможно осуществить с помощью художественной стилизации и геометризации. По художественному словарю В. Г. Власова, стилизация – это намеренное подражание существовавшим в истории стилям, формам и элементам [1, с. 207]. Геометризация – целенаправленное упрощение форм через выявление их геометрического начала. Данный метод позволяет усиливать декоративность изображения за счет инверсии ритма и пропорций [1, с. 53].

Используя метод стилизации и геометризации был разработан проект декоративного панно для современного интерьера, представленный на рисунке 5. Композиция условно разделена на три горизонтальных части, тем самым повторяя зональную композицию стреловидных карельских прялок. В центре изображен сильно увеличенный силуэт прялки, подчеркивающий могущество природы, по традиции заложенное в образ этого орудия труда. Прялки вырезали из цельного куска древесины и декорировали треугольными элементами трехгранно-выемчатой резьбы. Подобно тем, которыми покрыта поверхность панно. С левой и правой стороны от прялки изображены древесные мотивы. Хвойное дерево считалось объектом поклонения карел, его ветки защищали от злых сил [3, с. 157]. В верхней части композиции – образ Сюдю. Мотивы заимствованы из традиционной карельской вышивки. Горизонтальные линии и отсутствие обрамлений по периметру панно подчеркивают безграничность и широту природы русского Севера. Для создания эскиза панно в материале были выбраны льняные и хлопчатобумажные ткань. Выбор обусловлен техникой изготовления панно – объемные текстильные манипуляции. А также тем, что для производства изделий из ткани, карелы в XIX-XX веках использовали лен и хлопок. Таким образом, в декоративном панно сохранены характерные черты декоративно-прикладного искусства, символические значения, уважение и любовь к природе Карелии.



Рис. 5. Моделирование декоративного панно

В ходе исследования были рассмотрены предметы карельской материальной культуры с точки зрения системы смыслов. Выявлен факт того, что большую роль в жизни людей XIX – XX веков играла мифология. Орнамент, использованный на предметах декоративно-прикладного искусства, был одним из способов выражения того, что окружало человека в прошлые века.

Результаты исследования показали, что промысловые изделия включают в себе не просто орнаменты и символы, а древние традиции и религиозные верования народов.

В процессе экспериментального исследования был разработан проект интерьерного панно, как вариантов внедрения традиционных этнических мотивов в современный интерьер.

Список литературы

1. Власов В. Г. Иллюстрированный художественный словарь. СПб.: АО «ИКАР», 1993. 272 с.
2. Гуманитарная энциклопедия. URL: <https://gtmarket.ru/concepts/6925> (дата обращения: 10 марта 2021)
3. Косменко А. П. Традиционный орнамент финноязычных народов Северо-Западной России. Петрозаводск: КарНЦ, 2002. 218 с.
4. Трифонова, Л. В. Декоративно-прикладное искусство южной Карелии в собрании музея-заповедника «Кижы». М., 2014. 128 с.

References

1. Vlasov V. G. *Illjustrirovannyj hudozhestvennyj slovar'*. SPb.: AO «IKAR», 1993. 272 s. (in Rus.).
2. *Gumanitarnaja jenciklopedija*. URL: <https://gtmarket.ru/concepts/6925> (data accessed: 10 marta 2021)
3. Kosmenko A. P. *Tradicionnyj ornament finnojazychnyh narodov Severo-Zapadnoj Rossii*. Petrozavodsk: KarNC, 2002. 218 s. (in Rus.).
4. Trifonova, L. V. *Dekorativno-prikladnoe iskusstvo juzhnoj Karelii v sobranii muzeja-zapovednika «Kizhi»*. M., 2014. 128 s. (in Rus.).

УДК 7.097

Е.В. Андреева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РУССКИЙ ЖЕНСКИЙ КОСТЮМ В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЭКРАНИЗАЦИЯХ «БОРИС ГОДУНОВ»

© Е.В. Андреева, 2021

В статье анализируется подход художников к созданию костюмов на основе двух фильмов «Борис Годунов» 1986 и 2018 гг. Дается описание женской одежды в сравнении с историческим русским костюмом. Рассматривается процесс работы художников, и предпринимается попытка проанализировать задачи, стоявшие перед авторами при создании образов.

Ключевые слова: русский традиционный женский костюм, Борис Годунов, образ героя

E.V. Andreeva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

RUSSIAN WOMEN'S COSTUME IN DOMESTIC SCREEN «BORIS GODUNOV»

The article analyzes the approach of artists to the creation of costumes based on two films "Boris Godunov" 1986 and 2018. The description of women's clothing is given in comparison with the historical Russian costume. The process of the artists' work is considered, and an attempt is made to analyze the tasks that the authors faced when creating images.

Keywords: russian traditional women's costume, Boris Godunov, image of the hero

Русский женский костюм XVI-XVII вв. описан многими исследователями, однако стоит отметить, что сохранились лишь единичные экземпляры, которые могут дать нам представление о реальных характеристиках костюма. Одежда того времени имела большую вариативность наименований. Название могло измениться от добавления детали или от способа ношения изделия. К примеру, если летник делали распашным, то название менялось на распашницу. Многие художники по костюмам не придают особого значения таким нюансам и стараются создать лишь художественный образ героя. В настоящей работе была сделана попытка разобраться в подходах художников по костюмам в кинематографе разных десятилетий, где сюжет основывается на исторических событиях кон. XVI – нач. XVII вв.

В 1825 году великий русский писатель А.С. Пушкин написал драму «Борис Годунов», взяв за основу подлинные факты и события того времени, описанные в «Истории государства Российского» Н.М. Карамзина. Александр Сергеевич создал первую подлинную национальную трагедию, которая и в настоящее время вдохновляет на создание фильмов и театральных представлений. По мотивам драмы А.С. Пушкина С.Ф. Бондарчук снял художественный фильм «Борис Годунов» (1986 г.). В исследовании «Экранизация трагедии «Борис Годунов» А. С. Пушкина» М.А. Волкова и Н.Г. Федосеенко анализируют данную кинокартину, сопоставляя ее с обстановкой в России 1990-х гг.: «Страну в эпоху М.С. Горбачева лихорадило: происходила переоценка ценностей, государственного направления. Можно сказать, что страна переживала новое «смутное» время. И народ в фильме словно отошел на второй план, буквально оставшись далеко за воротами Новодевичьего монастыря, издалека наблюдая, что же решит царь. Активными участниками драмы стали Годунов, самозванец и бояре, отражая общее осознание отстраненности властного аппарата от управляемого им общества, от жизненных реалий» [1]. Художником по костюмам в кинокартине 1986 г. выступила Лидия Юльевна Нови, которая впоследствии стала лауреатом премии «Ника».

В 2018 году кинорежиссеры вновь обратились к произведению А.С. Пушкина. На телеэкраны вышел исторический сериал «Годунов», сюжет которого охватил длительный период времени: от правления Ивана Грозного до конца Смутного времени. Фильм снимали две совершенно разные группы: первую часть – режиссер Алексей Андрианов и оператор Сергей Мачильский, вторую часть – режиссер Тимур Алпатов и оператор Максим Шинкаренко. Наталья Салтыкова стала художником по костюмам в обеих частях проекта.

В кино, где воспроизводят исторические события, роль художника чрезвычайно важна. Благодаря его работе, зритель имеет возможность погрузиться в любую историческую эпоху с помощью декораций, костюмов, реквизита, грима. Костюм является не менее важным инструментом при воплощении художественного замысла кинопроизведения, чем атмосфера и среда действия. По мнению некоторых режиссеров, костюм играет даже большую роль, чем декорация [2].

Художник по костюму киноконцерна «Мосфильм» Дмитрий Андреев поделился историей о том, как проходила работа Лидии Нови над костюмами к фильму «Борис Годунов» 1986 г. Для придания правдоподобия образам старинные ткани использовать не могли, их не было, как не было в то время и других нужных материалов и отделок. Для создания парчи с рисунком брали гладкую без орнамента ткань, на которую после тщательного подбора и окрашивания выкладывали по рисунку кусочки ткани, то есть апплицировали и обшивали сверху машинкой «крутилкой». Таким образом, фактура усложнялась, и создавалось ощущение дороговизны красивой вещи [3]. Рассмотрим работу художницы по костюмам на примере женских образов.

В одном из эпизодов кинофильма Ксения Годунова одета в длинное платье в пол с откидными рукавами такой же длины (рис. 1). Платье прямого силуэта с декоративной застежкой по центру передней части платья. Материал изделия – парча с малозаметным орнаментом золотистого цвета. В письменных источниках об одежде XVI-XVII вв. есть похожее описание двух видов одежды: сарафана и телогреи. Изначально, сарафан или сарафанец принадлежал мужскому гардеробу, к XVI в. этот тип одежды получил распространение среди женской знати, а позднее и у крестьян [4, с. 72]. Он представлял собой глухое или распашное платье с рукавами, но чаще его изготавливали без них. Для красоты и демонстрации социального статуса на сарафан нашивали пуговицы, которые могли быть разнообразны по форме, материалу и технике изготовления.

М.Г. Рабинович пишет, что по крою, телогрея была похожа на сарафан. Телогреей называлась верхняя одежда в виде распашного платья и длинными ложными узкими рукавами. Она подразделялась на летнюю (холодную) и зимнюю (теплую) [5, с. 633].

Действие картины происходит в палатах, где героиня занимается вышивкой. Очевидно, что Ксения одета в комнатную одежду, скорее всего, это сарафан. Однако, изучая письменные и иллюстративные материалы путешественников тех лет, можно заметить иную технологию соединения рукавов с сарафаном [6]. Создатели костюмов значительно упростили процесс работы. Они пристроили декоративные рукава к пройме спинки таким образом, чтобы рукава автоматически ниспадали по внешней стороне рук. В области проймы, где начинаются откидные рукава, подложили плечевые накладки, чтобы придать упругость данному участку. Из истории моды известно, что «подплечники» (как их называли в просторечии) являлись модным элементом женского гардероба в 1980-е, когда и создавался фильм.

Под платьем виднеется сорочка с воротником-стойкой и объемными рукавами светло-бежевого цвета. В XVI-XVII вв. у девушек из знатного рода сорочка разделялась на «нижнюю» и «верхнюю». «Верхняя» сорочка или «красная», то есть красивая, надевалась поверх «нижней», соответственно, и декорировалась богаче. И.Е. Забелин приводит более точное описание этого типа одежды, где сказано, что горловина сорочки стягивалась тесьмой и по центру переднего полотнища имела небольшой разрез. Автор уточняет, что «верхние» сорочки имели такой же крой, что и «нижние» с изменениями в длине, ширине и рукавах [5]. На изображении 2 можно заметить, что воротник притачан к сорочке и разреза не предполагается. И.Е. Забелин упоминает, что воротники пристегивались к рубахе, когда это было нужно, и носили как воротник-стойку. Такие воротники называли ожерельем, потому что их декорировали жемчугом и драгоценными камнями [5, с. 617]. Воротник героини несъемный и не имеет декора.

Рукава «верхних» сорочек собирали во множество складок и поверх них на запястья надевали украшение, которое так и называлось «запястья» или «зарукавья». В костюме Ксении видны свободные рукава и манжеты рукавов, собранные в произвольную складку.

На голове повязка золотого цвета, по всей видимости, из того же материала, что и сарафан. Костюмный комплекс девушки гармонично вписывается в картину, но прическа героини не соответствует воспроизводимому периоду. Волосы ее зачесаны назад и убраны в косу (рис. 2). Во времена правления Годунова волосы девушки заплетали в косы так, что пробор оставался прямым. Таким образом, прическа Ксении так же, как и плечевые накладки, имеют определенные черты моды XX века.



Рис. 1. Кадр из фильма «Борис Годунов» (Мосфильм, 1986 г.). Борис Годунов и дочь Ксения. Режиссер: Бондарчук Сергей.



Рис. 2. Кадр из фильма «Борис Годунов» (Мосфильм, 1986 г.). Образ Ксении Годуновой. Режиссер: Бондарчук Сергей.

Следующий женский костюм не является парадно-выходной одеждой и принадлежит другому персонажу – хозяйке корчмы. Ее костюм состоит из сорочки, сарафана, фартука и сборника (рис. 3). Сорочка героини на груди имеет разрез и застежку на одну пуговицу. Низ рукавов сорочки оформлен в виде воланов, собранных, вероятно, на резинку. Нужно отметить, что в экранизируемый период времени этот элемент фурнитуры отсутствовал.

Поверх сорочки надет сарафан приглушенного зеленого цвета. В области горловины и по центру полочки просматривается отделка. Внимательнее изучим конструкцию сарафана. В костюме героини отчетливо виден прилегающий силуэт изделия, созданный за счет рельефов на полочке (рис. 3). Русская традиционная одежда как мужская, так и женская имела геометрический крой. То есть в раскрое форма детали какого-либо изделия имела вид геометрической фигуры. Силуэт женской одежды никогда не подчеркивал фигуру, он мог быть прямым либо трапециевидным. В следующем кадре можно заметить еще одну конструктивную особенность этого вида изделия: по нижней части сарафана заложены встречные складки (рис. 4). Из этого следует, что само изделие отрезное по линии талии, и покрой сарафана противоречит подлинности русского кроя одежды. «Правильный силуэт – это главное в историческом фильме» - пишет художник по костюмам Ирина Жигмунд. Он создает подлинную атмосферу и добавляет убедительности кинокартине [7]. С чем нельзя не согласиться.

Стиль эпохи, в которой снимали кинофильм, внес свои коррективы в историческую картину. В XX веке в России методики конструирования активно развиваются и популяризируются: в одежде преобладает сложный крой с обилием вертикальных и горизонтальных членений, создающих прилегающий силуэт.



Рис. 3. Кадр из фильма «Борис Годунов» (Мосфильм, 1986 г.). Хозяйка корчмы. Режиссер: Бондарчук Сергей.



Рис. 4. Кадр из фильма «Борис Годунов» (Мосфильм, 1986 г.). Хозяйка корчмы. Режиссер: Бондарчук Сергей.

При создании образов русских и поляков Л.Ю. Нови применяет театральный художественный прием: выделение группы людей с помощью цветовой палитры. Костюмы русского народа представлены в теплой цветовой гамме, тогда как костюмы поляков предложены в холодных оттенках. Этим приемом художница демонстрирует конфликт между группами.

Цвет костюмов героев символичен. Об этом пишут М.А. Парфенова и Т.Л. Макарова в статье «Символика цвета в дизайне костюма персонажей фильмов» [8]. Основными цветами костюмов «русских» являются коричневый, серый (рис. 5). Об этом авторы пишут: «Носители серого цвета в образе эмоционально сдержанные, истощенные, находящиеся в поиске или переживающие трудный период». Эта характеристика раскрывает состояние русского народа в Смутное время. Костюмы поляков грязно-голубого, зеленоватого и серого цвета (рис. 6). В статье упоминается, что «голубой цвет принадлежит более легкомысленным персонажам, следующим за кем-либо и выполняющие чьи-то поручения» [8]. Действительно, группа героев, объединенная этим цветом, следует за Лжедмитрием.



Рис. 5. Кадр из фильма «Борис Годунов» (Мосфильм, 1986 г.). Режиссер: Бондарчук Сергей.



Рис. 6. Кадр из фильма «Борис Годунов» (Мосфильм, 1986 г.). Режиссер: Бондарчук Сергей.

В телесериале «Годунов» 2018 года творческая группа считает одним из главных факторов при создании костюмов историческую точность. «Историческая картина должна нести в себе атмосферу времени» - говорит продюсер сериала [9]. В работе над костюмами использовались только натуральные материалы, которые закупались в разных странах. В качестве ориентира и источников вдохновения художники использовали старинные иконы, миниатюры из Радзивилловской летописи, а также музейные коллекции, в которых сохранились образцы текстиля. Ткани специально закупали в Стамбуле, где до сих пор жива традиция изготовления материй, схожих по узорам и составу с теми, которые были популярны на Руси [9]. Фурнитуру, как сообщают создатели, заказывали у реконструкторов. В настоящее время цифровое кино сопровождается максимально четким изображением. При крупном плане можно заметить самые мельчайшие детали, которые в реальном времени упускаешь из виду. Скорее всего, поэтому художники решили не пренебрегать качеством материалов и так ответственно отнеслись к интерпретации русских костюмов.

Костюм, если это правильно задумано художником, может раскрыть личность героя, отразить его внутреннее состояние. В эпизоде, где Годуновы приезжают к царевичу Дмитрию, Мария одета в телогрею. Разрезы откидных рукавов окантованы мехом (рис. 7). Под телогреей видна красная рубаха с золотым орнаментом и, возможно, сарафан. Конструкции изделий соответствует эпохе правления Годунова. На голове кика красного цвета, расшитая бисером. Заключительной деталью головного убора является платок, который заколот под подбородком.

Немаловажной частью костюмного комплекса являются аксессуары. Художники с особым вниманием отнеслись к детальной проработке костюма, продумывая форму и цвет украшений, сопоставляя их со временем хода событий, чтобы не противоречить общей картине фильма. В данном эпизоде у героини два украшения: шейное ожерелье из жемчуга и шейно-нагрудное, которое завершается деталями остроконечной формы (рис. 8). Можно предположить, что шейно-нагрудное ожерелье символизирует некий барьер, обособленность Марии от тех, к кому она вынуждена была приехать. Ожерелье вместе с высоким головным убором раскрывают характерные черты героини: ее власть и жесткость.



Рис. 7. Кадр из фильма «Годунов» (Москино, 2018 г.). Мария Годунова с дочерью. Режиссеры: Алексей Андрианов, Тимур Алпатов.



Рис. 8. Кадр из фильма «Годунов» (Москино, 2018 г.). Образ Марии Годуновой. Режиссеры: Алексей Андрианов, Тимур Алпатов.

Колористическое решение каждой из частей сериала отличаются. Первая часть повествует о роде Годуновых до того момента, как Борис согласился стать царем Руси. Цветопередача телефильма в совокупности с костюмами имеет светлые, теплые оттенки (рис. 9). Вторая часть повествует о годах Смутного времени, о претендующем на царство Лжедмитрии, и можно заметить, как цветовая гамма фильма меняется на сложные темные цветовые сочетания (рис. 10).



Рис. 9. Кадр из фильма «Годунов» (Москино, 2018 г.). Борис Годунов и Мария Ливонская. Первый сезон. Режиссеры: Алексей Андрианов, Тимур Алпатов.



Рис. 10. Кадр из фильма «Годунов» (Москино, 2018 г.). Ксения и Мария Годуновы. Второй сезон. Режиссеры: Алексей Андрианов, Тимур Алпатов.

Художникам пришлось немало поработать над тем, чтобы воссоздать костюмный комплекс. Казалось бы, русские одежды довольно просты в покрое, но сложность состоит в том, что они практически не сохранились в своем первоначальном виде, особенно это касается женских нарядов. В Советском Союзе у художников было недостаточно материалов для создания костюмов: «...не было ни отделки, ни тесьмы, ни бисера, в общем, всего, что нужно на декор» [10]. Поэтому они достигали нужного эффекта художественной обработкой материалов.

Костюмы кинофильма «Борис Годунов» 1986 года упрощены в тканях, отделке, декоре, особенно это прослеживается в одежде высшей знати. Конструкции не всех изделий отражают историческую эпоху. Можно заметить и встречные складки, и рельефы, которых не было во времена правления Годунова. В костюмы вводят модные, современные элементы, возможно, для того, чтобы привлечь интерес зрителей. При этом художники верно прорабатывают общий колорит кинокартины, достигая целостности кадра.

В телесериале «Годунов» 2018 г. созданию костюмов уделено большее внимание. Конструкции и технология создания костюмов соответствуют письменным и изобразительным источникам. Материалы и фурнитуру художники старались подобрать близкими аутентичным, что получилось у них достаточно хорошо. Но, учитывая особенности одеяний XVI в., не все кадры телефильма получились удачно. Объемная фактура декораций не сочеталась с костюмами, имеющими ярко выраженный орнамент, в результате чего некоторые сцены утратили художественную целостность.

В рассматриваемых фильмах русский костюм XVI-XVII столетий представлен совершенно поразному. Это объясняется разными поколениями художников, бюджетом фильма, временем,

выделенным для исследования эпохи. Но, проанализировав малую часть женских костюмов, очевидно, что конструкция костюма, его материал, обработка, отделка оказывают влияние на зрителя. Обращая внимание на исторические неточности костюма, у публики может измениться отношение, как к герою, так и к самому кинофильму, считая, что некая доля вымышленности может присутствовать во всем произведении.

Список литературы

1. Волкова М.А., Федосеенко Н.Г. Экранизации трагедии «Борис Годунов» А.С. Пушкина // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. № 39. С. 2431–2435. URL: <https://e-koncept.ru/2017/970813.htm> (дата обращения: 30.04.2020)
2. Харькова Д.А. Роль профессии художника кино по костюмам в современной информационной среде // Медиа. Информация. Коммуникация. 2016. № 17. URL: http://mic.org.ru/vyp/17-nomer-2016/rol-professii-khudozhnika-kino-po-kostyumam-v-sovremennoy-informatsionnoy-srede/?sphrase_id=33446 (дата обращения: 30.04.2020)
3. Не доигрывайте актера костюмом. URL: <https://rusmir.media/2017/12/05/kino> (дата обращения: 05.04.2020)
4. Тропина Т.Н. Русский костюм в контексте народной художественной культуры: Монография. Новосибирск: Изд. НГПУ, 2004. 161 с.
5. Забелин И.Е. Домашний быт русских цариц в XVI и XVII столетиях. М.: Институт русской цивилизации, 2014. 704 с.
6. Мейерберг А. Альбом Мейерберга. Виды и бытовые картины России XVII века: Рисунки Дрезденского альбома, воспроизведенные с подлинника в натуральную величину, с приложением карты пути цесарского посольства 1661–62 гг. СПб.: Суворин, 1903. 61 с.
7. Должен ли костюм в историческом кино быть аутентичным. URL: <https://tvkinoradio.ru/article/article14927-dolzhen-li-kostyum-v-istoricheskom-kino-bit-autentichnim> (дата обращения: 05.04.2020)
8. Парфенова М.А., Макарова Т.Л. Символика цвета в дизайне костюма персонажей фильмов // Научный журнал «Костюмология». 2019. №2. URL: <https://kostumologiya.ru/PDF/13IVKL219.pdf> (дата обращения: 04.12.2020)
9. С царского плеча: наряды фильма «Годунов» показали в музее. URL: <https://iz.ru/863759/zoia-igumnova/s-tcarskogo-plecha-nariady-filma-godunov-pokazali-v-muzee> (дата обращения: 24.03.2020)
10. Советские художники по костюмам – имена-легенды. Интервью с Эммой Малой, старшим научным сотрудником Музея кино. Ч. 2. URL: <https://www.cinemoda.ru/museum2/> (дата обращения: 05.04.2020)

References

1. Volkova M.A., Fedoseenko N.G. *Jekranizacii tragedii «Boris Godunov» A.S. Pushkina*. URL: <https://e-koncept.ru/2017/970813.htm> [Film adaptations of the tragedy "Boris Godunov" by A.S. Pushkin]. Nauchno-metodicheskij jelektronnyj zhurnal «Koncept». 2017. No 39. 2431–2435 pp. (date accessed: 30.04.2020)
2. Har'kova D.A. *Rol' professii hudozhnika kino po kostjumam v sovremennoj informacionnoj srede*. URL: http://mic.org.ru/vyp/17-nomer-2016/rol-professii-khudozhnika-kino-po-kostyumam-v-sovremennoy-informatsionnoy-srede/?sphrase_id=33446 [The role of the profession of film costume designer in the modern information environment]. Media. Information. Communication. 2016. No 17. (date accessed: 30.04.2020)
3. *Ne doigryvajte aktera kostjumom*. URL: <https://rusmir.media/2017/12/05/kino> [Don't play up the actor's costume]. (date accessed: 05.04.2020)
4. Tropina T.N. *Russkij kostjum v kontekste narodnoj hudozhestvennoj kul'tury: Monografija* [Russian Costume in the context of Folk Art culture: Monograph]. Novosibirsk: Izd. NGPU, 2004. 161 pp. (in Rus.).
5. Zabelin I.E. *Domashnij byt russkih caric v XVI i XVII stoletijah* [Home life of Russian tsars in the XVI and XVII centuries]. Moscow. Institute of Russian civilization, 2014. 704 pp. (in Rus.).
6. Mejerberg A. *Al'bom Mejerberga. Vidy i bytovye kartiny Rossii XVII veka: Risunki Drezdenskogo al'boma, vosproizvedennye s podl'nika v natural'nuju velichinu, s prilozheniem karty puti cesarskogo posol'stva 1661-62 gg.* [Meyerberg's album. Views and everyday paintings of Russia of the XVII century: Drawings of the Dresden album, reproduced from the original in full size, with the appendix of the map of the way of the Tsesar embassy of 1661-62]. St. Petersburg. Suvorin, 1903. 61 pp. (in Rus.).

7. *Dolzhn li kostjum v istoricheskomkinobyt' autentichnym*. URL: <https://tvkinoradio.ru/article/article14927-dolzhn-li-kostyum-v-istoricheskom-kino-bit-autentichnim> [Should a costume in a historical movie be authentic]. (date accessed: 05.04.2020)
8. Parfenova M.A., Makarova T.L. Simvolika cveta v dizajne kostjuma personazhej fil'mov [The symbolism of color in the costume design of movie characters] *Nauchnyj zhurnal «Kostjumologija»* [The scientific journal "Cosmology"]. 2019. No 2. URL: <https://kostumologiya.ru/PDF/13IVKL219.pdf> (date accessed: 04.12.2020)
9. *S carskogo plecha: narjady fil'ma «Godunov» pokazali v muzee*. URL: <https://iz.ru/863759/zoia-igumnova/s-tcarskogo-plecha-nariady-filma-godunov-pokazali-v-muzee> [From the Tsar's shoulder: the costumes of the film "Godunov" were shown in the Museum]. (date accessed: 24.03.2020)
10. *Sovetskie hudozhniki po kostjumam – imena - legendy. Interv'ju s Jemmoj Maloj, starshim nauchnym sotrudnikom Muzeja kino. Ch. 2*. URL: <https://www.cinemoda.ru/museum2/> [Soviet costume designers – names - legends. Interview with Emma Maloy, senior research fellow at the film Museum. Part 2]. (date accessed: 05.04.2020)

УДК 687.01. 687.076

Е.Н. Алиева, А.Е. Сидихина, Е.С. Антипина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург. Большая Морская, 18

ПРОСТАЯ ГЕОМЕТРИЯ

© Е.Н. Алиева, А.Е. Сидихина, Е.С. Антипина, 2021

Аннотация: В статье рассмотрено применение плоского геометрического кроя в современных конструкциях моделей одежды. Приведены примеры конструктивно-технологической реконструкции оригинальных дизайнерских решений.

Ключевые слова: конструирование одежды, геометрический крой, унисекс

E.N. Alieva, A.E. Sidihina, E.S. Antipina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

SIMPLE GEOMETRY

Abstract: The article considers the use of a flat geometric cut in modern designs of clothing models. Examples of structural and technological reconstruction of original design solutions are given.

Keywords: clothing design, geometric cut, unisex

Десять веков назад в крое одежды появились вытачки. С тех пор одежда стала создавать объемную форму, приближающуюся к форме тела человека. Но наряду с объемной одеждой на протяжении тысячи лет продолжала существовать и одежда плоского кроя. Это народный крестьянский костюм, сохраняющий традиции ткачества и кроя столетиями. Конструкция и размеры деталей зависели, прежде всего, от размеров ткацкого станка. Конфигурация деталей создавала чрезвычайно экономную раскладку на ткани, выпадов фактически не было. При этом конструкция такой одежды имела функциональность и эргономичность благодаря трапециевидным и ромбовидным вставкам, называемым поликами, и ластовицам. Интерес к плоскому геометрическому крою в моде возник в 20-е годы прошлого века. Например, модели Мариано Фортуни повторяли по крою античные туники. А в Советской России Вера Мухина и Надежда Ламанова использовали традиционный геометрический крой народного костюма в смелых авангардных моделях. На рисунках 1 и 2 представлены знаменитые модели авторов из альбома «Искусство в быту», вышедшего в 1925 году [1].

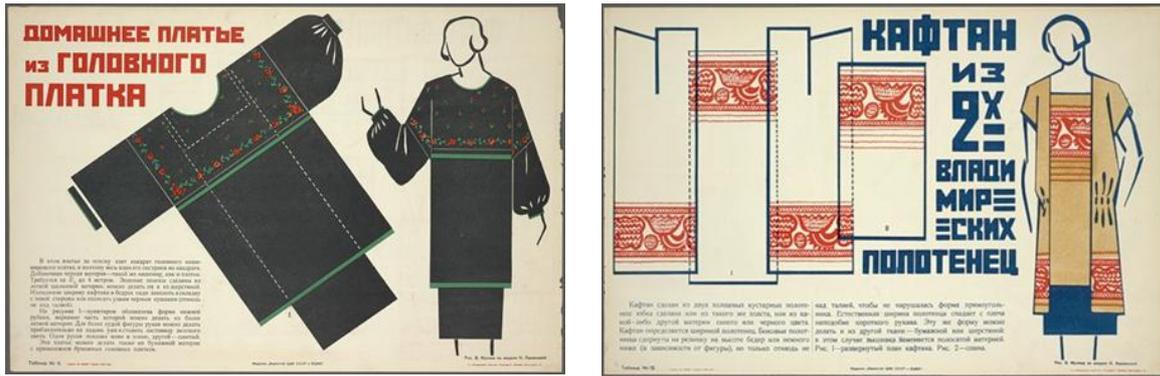


Рис.1. Модели платьев. 1925 г.

Особенный интерес вызывает конструкция пальто из этого альбома. Рукав имеет несимметричную цельнокроеную ластовицу, несомненно, улучшающую эргономические способности изделия, и необычный треугольный формы воротник, возможно съемный, очень модная деталь сегодня! Пальто рекомендовалось изготавливать из солдатского сукна.



Рис. 2. Модель пальто. 1925 г.

Но, постепенно, геометрическая простота конструкций и эргономические достижения ластовиц ушли в «прозодежду». мода, фактически, на несколько десятилетий потеряла интерес к геометрическому крою. Даже модели, выполненные по мотивам народного костюма, выполнялись с конструктивными вытачками и имели отдаленное отношение к народному крою. На рисунке 3 представлено знаменитое платье Т. Осмеркиной «Россия», художник по вышивке пайетками Т. Большакова [2]. Косой крой платья, конечно, создавал особую пластику модели, но не имел ничего общего с кроем традиционного русского костюма, для которого косой крой -непозволительная роскошь.



Рис.3. Платье «Россия». 1967 г.

Интерес моды к геометрическому крою вновь появился в середине 80-х годов прошлого века, благодаря влиянию японского исторического костюма на творчество дизайнеров Рей Кавакубо, Иссей Мияке, Джунья Ватанабэ. Они ввели в моду не только плоский геометрический крой, характерный для традиционного японского костюма, но и приемы деконструктивизма в одежде.

Сегодня дизайнеры в своих коллекциях смело используют идеи и крой исторического и этнографического костюмов народов мира. Вивьен Вествуд на протяжении всего своего творчества создает эпатажные и провокационные коллекции, удивляя, шокируя и восхищая мир моды. Благодаря работе по реконструкции моделей бренда Vivienne Westwood из коллекции *Anglomania* 2019-2020, проведенной обучающимися в магистратуре кафедры конструирования и технологии швейных изделий, удалось увидеть и понять, каким образом трансформируются приемы конструирования, заимствованные в народном костюме и переработанные в современной одежде [3].

Были изучены модель жакета HYPNOS JACKET унисекс и женская блузка NEW GARETT BLOUSE. Благодаря тому, что обе модели геометрического кроя, подчеркнутого рапортом рисунка ткани в клетку, трудоемкий метод «притирания» для выявления конструкции изделия не использовался. Детали жакета и блузки измерялись и обводились на бумаге. На рисунке 4 представлен жакет на мужской фигуре, на рисунке 5 показана посадка жакета на женском манекене.



Рис.4. HYPNOS JACKET. Раппорт ткани в мелкую клетку



Рис.5. HYPNOS JACKET. Раппорт ткани в крупную клетку

Изучаемые модели жакетов были одного размера по маркировке на изделии (S), выполнены из смесовой костюмной ткани (89% хлопка и 11% шерсти) без подкладки. Конструкция жакета без плечевых швов, в средней линии спинки сделан подрез, в котором выполнена вставка треугольной формы. Конструкция рукавов без оката с прямоугольными ластовицами. Конструкцию жакета можно сравнить с конструкцией мужской рубашки, приведенной в книге Ф.М. Пармона «Русский народный костюм» [4]. Мужская рубашка состоит из прямоугольных деталей полочки, спинки и рукавов. Ластовицы и трапециевидные вставки-полики дают эргономический эффект. На рисунке 6 представлена Тамбовская народная мужская рубашка, а на рисунке 7 показаны собранные по линиям соединения детали жакета, треугольная вставка в подрез спинки которого создала фалду по средней линии спинки.

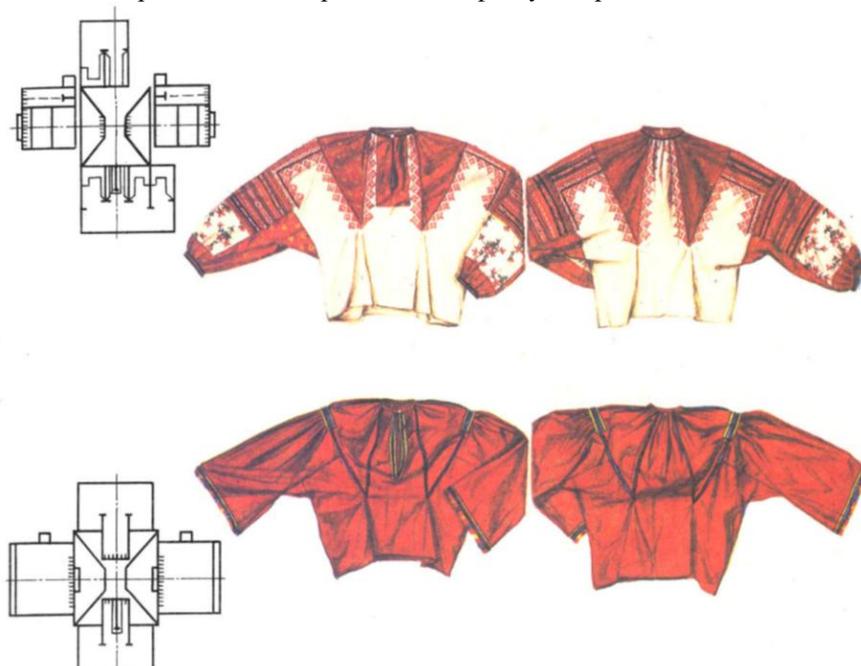


Рис.6. Мужская тамбовская рубашка

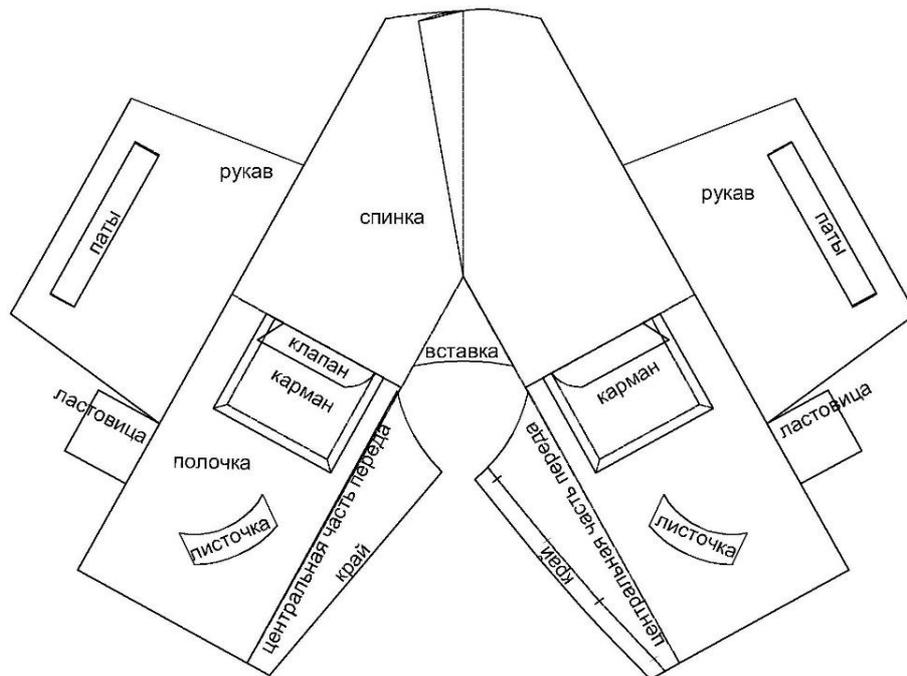


Рис.7. Модельная конструкция жакета В. Вествуд

Плечевые швы в конструкции жакета отсутствуют, на чертеже отмечены линии прикладывания деталей полочек и карманов с клапанами. На рисунке 8 представлена конструкция деталей жакета: асимметричного воротника и схемы прикладывания треугольной вставки на спинке. По полученной конструкции были разработаны лекала и отшит макет, представленный на рисунке 9. Эргономический эффект, благодаря вставкам в подрезы, в современной одежде используется редко, поэтому так интересен оказался результат изучения конструкции жакета.

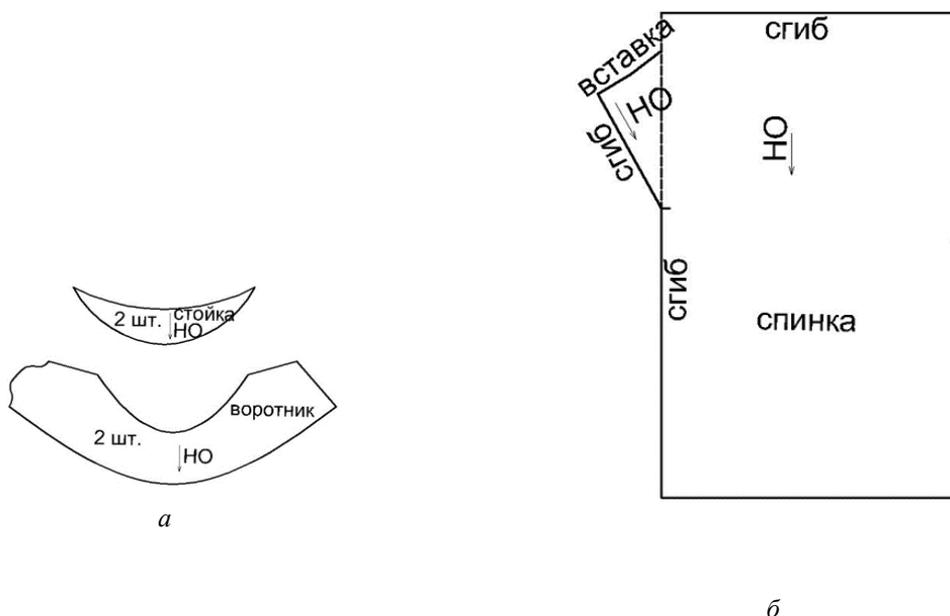


Рис. 8. Конструкция деталей жакета:
а - воротника с отрезной стойкой; *б* - спинки жакета



Рис. 9. Посадка макета на женском манекене

Блузка NEW GARETT BLOUSE, выполненная из смесовой ткани (58% вискозы и 42 % хлопка), прямого силуэта, горловина оформлена прямой линией и обработана прямоугольной обтачкой. Воротник-стойка переходит в завязывающийся бант и втачан только в горловину спинки. Детали переда и спинки имеют небольшие плечевые скосы. Рукава прямоугольной формы с квадратной ластовицей, со сборкой по линии притачивания. Низ рукава с притачной манжетой. На рисунке 10 представлена модель блузки.



Рис.10. Модель блузки NEW GARETT BLOUSE

Выявление конструктивных особенностей блузки производилось с помощью измерений, так как детали имели простую геометрическую форму. Детали кроя удалось вписать в базовую конструкцию платья, выполненную по единой методике. Для этого был сделан анализ размерных признаков, приведенных на официальном сайте Vivienne Westwood. Модельная конструкция блузки показана на рисунке 11.

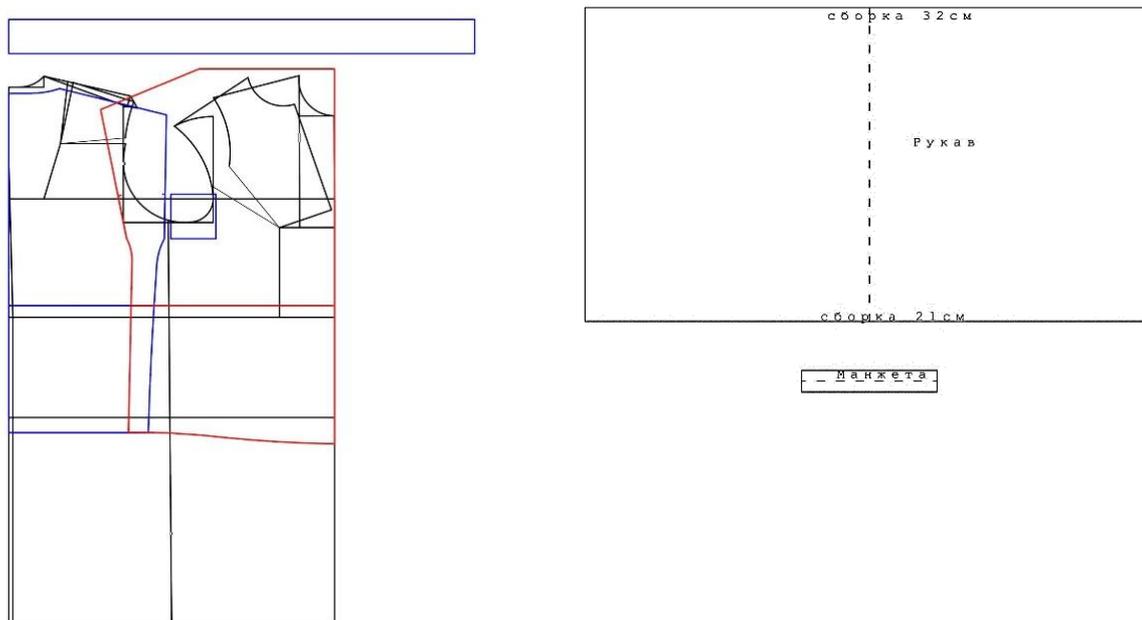


Рис.11. Модельная конструкция блузки

После изготовления лекал был отшит макет изделия из блузочной ткани. Макет блузки представлен на рисунке 12.



Рис. 12. Макет блузки

Анализ плоского кроя блузки показал схожесть конструктивного решения рукава с конструкциями многих народных рубах, приведенных в книге Ф.М. Пармона [4]. Квадратная ластовица под проймой в плоском крое способствует улучшению эргономических возможностей изделия. На рисунке 13 показан крой мужской рубахи Воронежской губернии. Прямоугольные полики, используемые в приведенном примере, не несут динамической нагрузки в конструкции и появились в результате экономичной раскладки на домотканом холсте. Прямоугольная горловина собрана на сборку под воротник стойку. В изучаемой блузке горловина осталась свободной, и стойка, переходящая в бант, слегка фиксирует образующуюся фалду на горловине переда. Совсем небольшие изменения в конструкции дают потрясающе эффектное решение современной модели блузки.



Рис.13. Русская мужская рубаша Воронежской губернии

Применение приемов конструирования, используемых в этнографическом и историческом костюме, в современной одежде позволяет создавать изделия различного ассортимента и назначения. Опыт, полученный в результате изучения конструкций по образцам моделей известного бренда, дал толчок в творческом и профессиональном развитии начинающих конструкторов.

Сегодня реконструкция исторического костюма – это не только увлекательное хобби, это великолепная школа для конструктора. При этом реконструкция моделей известных брендов и дизайнеров не менее интересный опыт в подготовке современного специалиста.

Список литературы

1. Искусство в быту. Альбом с рисунками костюмов, 1925 г. Художники Н. Ламанова, В. Мухина. URL:<https://propagandahistory.ru/2383/Iskusstvo-v-bytu--Albom-s-risunkami-kostyumov--1925-g--Khudozhnitsy-Nadezhda-Lamanova-i-Vera-Mukhina/> (дата обращения: 01.04.2021)
2. А.А. Щипакина. Мода в СССР. Советский Кузнецкий,14. М: Слово. 392с.
3. Коллекция Англomanия. Вивьен Вествуд [Электронный ресурс] URL: <https://www.viviennewestwood.com/en/anglomania-collection-1/> (дата обращения: 28.03.20)
4. Пармон Ф.М. Русский народный костюм, как художественно-конструкторский источник творчества: учебное пособие. – М: Легпромбытиздат, 1994. – 272 с.

References

1. Iskusstvo v by`tu. Al`bom s risunkami kostyumov, 1925 g. Khudozhniki N. Lamanova, V. Mukhina. URL:<https://propagandahistory.ru/2383/Iskusstvo-v-bytu--Albom-s-risunkami-kostyumov--1925-g--Khudozhnitsy-Nadezhda-Lamanova-i-Vera-Mukhina/> (data obrashcheniya: 01.04.2021)
2. A.A. Shhipakina. Moda v SSSR. Sovetskij Kuzneczkij,14. M: Slovo. 392s.
3. Kollekcija Anglomanija. Viv`en Vestvud [Elektronnyj resurs] URL: <https://www.viviennewestwood.com/en/anglomania-collection-1/> (data obrashheniya: 28.03.20)
4. Parmon F.M. Russkij narodny`j kostyum, kak khudozhestvenno-konstruktorskij istochnik tvorchestva: uchebnoe posobie. – M: Legprombytizdat, 1994. – 272 s.

УДК 687.14

Л.Ю. Ковригина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОМПЛЕКТА ОДЕЖДЫ ДЛЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО СПОРТИВНОМУ АВТОСТОПУ

© Л.Ю.Ковригина, 2021

Аннотация: В статье рассмотрены особенности художественного моделирования и проектно-конструкторской и технологической проработки образцов клубной спортивной экипировки с учетом специфики современного вида соревнований по спортивному автостоупу

Ключевые слова: дизайн одежды, спорт, экипировка, конструктивное моделирование, конфекционирование

L.Yu. Kovrigina

St. Petersburg State University of Industrial Technology and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

DESIGNING A SET OF CLOTHES FOR COMPETITION ON SPORTS AUTOSTOP

Abstract: The article substantiates the relevance of the use of methods of museum and exhibition modeling, as well as empathy at the stage of synthesis of ideas in the design process of costume design, which allows a creative approach to the processing of a creative source - both modern and historical costume prototype - and also contributes the numerical growth of creative ideas and suggestions.

Keywords: fashion design, sports, outfit, constructive modeling, configuration

Актуальность темы данного исследования обусловлена существующим интересом профессиональных путешественников к такому виду передвижения по миру, как автостоуп. В отличие от «стихийного» автостопа, спортивный направлен на осмысленные технологии выбора маршрута, нахождение оптимальной позиции для голосования и техники остановки транспортного средства (в зависимости от ситуации на дороге). Также участников подобного спортивного передвижения отличает продуманность экипировки, включая костюм и снаряжение.

Зарождение теоретических основ спортивного автостопа в нашей стране началось в семидесятые годы прошлого столетия, когда ленинградские туристы, применяющие попутный транспорт в качестве способа перемещения, стали обращать внимание на то, что повышает эффективность их голосования. На сегодняшний день в Москве и Петербурге существует несколько клубов спортивного автостопа, где люди, отдающие предпочтение этому способу перемещения, делятся друг с другом и со всеми желающими своим опытом, а также проводят совместные выезды и соревнования.

Соревнования (автостопные гонки) имеют своей целью не только стать развлечением для участников, но и предоставляют участникам возможность проверить необходимые для путешествий навыки в построении маршрута, технике голосования, общении с водителями, а новичкам - поехать вместе с более опытными коллегами [1].

Спортивные автостопщики уделяют больше внимание своему внешнему виду, в первую очередь, из соображений безопасности. Им необходимо быть хорошо заметными на трассе в разное время суток, поэтому предпочтение отдаётся одежде ярких цветов, обязательно с применением светоотражающих элементов (рис.1). Эстетика костюма также должна способствовать созданию эффективного взаимодействия с водителем транспорта, поскольку автостопщик имеет лишь несколько секунд невербального зрительного контакта, чтобы произвести хорошее впечатление на водителя. Поэтому многие участники соревнований предпочитают костюм или комбинезон, который создавал бы образ бодрого, спортивного и серьёзно настроенного человека.



Рис. 1. Модели одежды современных автостопщиков

В каждом автостопном клубе, как правило, формируется единый стиль, в рамках которого существует своя форма одежды для гонок. Основными элементами клубного стиля являются определённая цветовая гамма (например, «Клуб спортивного автостопа» и «Петербургская лига автостопа» предпочитают натуральные оттенки желтого цвета, а «Гильдия мастеров автостопа» - кислотный жёлто-зелёный.), логотипы и знаки отличия, принятые внутри каждого подобного спортивного сообщества (например, знак отличия мастера, номер экипажа, заявляемый для участия в соревнованиях). Поскольку автостоп все чаще используется не для соревнований, а для путешествий как внутри страны, так и по всему миру, то популярны также нашивки с кодом региона или флагом Российской Федерации (рис. 2). Поэтому при поиске композиционного решения костюма возникает необходимость предусмотреть места для размещения клубной символики, которую, как правило, располагают на груди или на рукаве.



Рис. 2. Примеры знаков отличия в экипировке автостопщиков

Однако, массовое промышленное производство специализированной экипировки для спортивного автостопа, в целом отсутствует, несмотря на то, что число участников этого вида спорта возрастает, поэтому на сегодняшний день существует реальный спрос на новые и усовершенствованные модели подобной одежды с современным подходом к конфекционированию. Это является обоснованием актуальности данного исследования, в ходе которого на первом этапе [2] был проведен анализ композиционного и функционального решения тех аналогов спортивной одежды, которую возможно адаптировать для занятий автостопом [2].

Выявлено, что ассортимент швейных изделий, который эксплуатируют современные участники соревнований достаточно стабилен: одинаково часто встречаются отдельные куртка и брюки, полукомбинезон в сочетании с курткой и цельный комбинезон. К достоинствам комбинезона можно отнести эстетическую целостность образа путешественника: он создаёт наиболее собранный и спортивный вид. Полукомбинезон хорош тем, что при снятии или расстёгивании куртки на туловище остаётся поверхность основного яркого цвета, а также, отсутствие в конструкции полукомбинезона пояса исключает его «конкурирование» с поясным ремнём рюкзака. Однако вследствие большей функциональности и общего комфорта в ходе эксплуатации, предпочтение отдается комплектам

спортивной формы, состоящим из куртки и брюк. К тому же их можно носить по отдельности, так, например, гуляя по городу, путешественнику-автостопщику уже ни к чему привлекать к себе лишнее внимание своим тотально ярким образом.

Анализ подходов к конфекционированию показывает, что чаще всего автостопная одежда проектируется относительно немногослойной и «всепогодной», поскольку в тёплое время года она надевается на нижнее бельё и футболку, а в холодное - на термобельё и два слоя флисовых кофт. Основной материал должен быть прочным и хорошо защищать от ветра (так же этому способствуют некоторые конструктивные решения: например, ветрозащитный клапан и манжеты), обладать водостойкостью (водонепроницаемостью), но при этом обеспечивать отвод влаги от тела, и плохо поддаваться загрязнениям, легко очищаться.

Во время голосования или пешего перехода до позиции автостопщик, имея, как правило, за спиной рюкзак, двигается достаточно активно и его тело нагревается, поэтому, помимо правильно подобранного пакета материалов, в конструкции желателен предусмотреть функциональные элементы для вентиляции пододежного пространства.

Большое значение для данного вида одежды имеют карманы, их размеры и расположение. На брюках автостопщиков чаще можно увидеть объёмные накладные карманы на середине бедра, которые удобнее использовать в положении сидя в машине, чем традиционные брючные боковые карманы, а на куртках – карманы с вертикальным входом, что позволяет увеличить их вместимость, а также встречаются дополнительные карманы на рукавах.

На основании проведенного анализа был разработан ряд моделей-предложений, представленный на рисунке 3.



Рис. 3. Поисковые эскизы моделей-предложений (автор Л.Ю.Ковригина)

За основной цвет одежды для автостопа выбраны оттенки ярко-жёлтого, что объясняется тем, что данный цвет лучше других различим как в тёмное, так и в светлое время суток. Практически во всех вариантах моделей используются вставки и элементы контрастных цветов, включая светоотражающие ленты. Применение светоотражающих элементов считается необходимым по соображениям безопасности и в связи с рекомендациями ПДД для пешеходов. Рационально располагать их по низу брюк автостопщика, так как фары машин светят на этом уровне, вдоль продольных контуров деталей одежды, чтобы издали читался силуэт человека, и по предплечьям, так как это самая активно задействованная в голосовании часть тела. Фигурные линии членений позволяют избежать горизонтального расположения светоотражающих элементов для того, чтобы минимизировать сходство с формой дорожных рабочих и сотрудников ДПС, и, параллельно с этим, создать более динамичное, спортивное решение моделей. Из дополнительного материала тёмного цвета в большинстве моделей выполнены манжеты на рукавах курток и нижние части брюк, так как закрываемые ими части тела наиболее подвержены загрязнениям. Так же у ряда моделей предусмотрено размещение вставок тёмного цвета на плечах, предназначенных для защиты от загрязнения при трении ремней рюкзака.

Разработанные эскизы были представлены для обсуждения на собрании «Гильдии мастеров автостопа» - клуба, заинтересованного в разработке единого образа для его членов. Мастера и ученики Гильдии произвели оценку моделей и дали рекомендации с позиций своего многолетнего опыта автостопных перемещений. Например, в качестве предпочитаемых видов материалов для экипировки были указаны мембранные ткани, а также смесовые и хлопчатобумажные материалы с водоотталкивающей пропиткой. На основе этих рекомендаций была произведена корректировка проектных решений и разработана модель комплекта из куртки и брюк для спортивного автостопа, наиболее полно отвечающая эксплуатационно-функциональным требованиям потенциальных потребителей (рис.4).



a



б

Рис. 4. Макеты костюма для автостопщика:
a – вид спереди; *б* – вид «с поднятой рукой»

Таким образом, в рамках данного проекта были предложены оригинальные и востребованные решения современного костюма для соревнований по спортивному автостопа, а также усовершенствованы рекомендации по конфекционированию для данного ассортимента швейных изделий.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Денисова О.И.
Scientific supervisor: Associate Professor, Ph.D. Denisova O.I.

Список литературы

1. Кротов А. Практика вольных путешествий. М.: Издательские решения, 2020. – 162 с.
2. Денисова О.И., Погорелова М.Л. Совершенствование процесса дизайн-проектирования костюма //Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. Системный анализ: теория и практика. 2008. № 1 (14). – С. 62-65.

References

1. Krotov A. Praktika vol'nykh puteshestviy. [Practice of free travel]. M.: Izdatel'skiye resheniya, 2020. – 162 pp. (in Rus.).
2. Denisova, O.I, Pogorelova, M.L. Sovershenstvovanie processa dizajn-proektirovaniya kostyuma [Improving the design process of costume design]. Vestnik KGU im. N.A. Nekrasova. Sistemnyj analiz: teoriya i praktika [Vestnik KSU N.A.Nekrasov. Systems analysis: theory and practice]. 2008. № 1 (14). – 62-65 pp. (in Rus.).

А.А. Барболина, К.В. Перминова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ВНЕШНЕГО ВИДА МЕХОВЫХ ИЗДЕЛИЙ ПРИ ПОМОЩИ ПРОГРАММ ПОЛИГОНАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

© А.А. Барболина, К.В. Перминова, 2021

Аннотация: В статье рассматривается возможность визуализации внешнего вида изделий из натурального меха в программе CLO 3D.

Ключевые слова: натуральный мех, лисица серебристо-черная, визуализация, сложные методы раскроя, программы полигонального проектирования.

A. A. Barbolina, K.V. Perminova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

VISUALIZATION OF THE APPEARANCE OF FUR PRODUCTS USING POLYGONAL DESIGN PROGRAMS

Abstract: The article discusses the possibility of visualizing the appearance of natural fur products in the CLO 3D program.

Keywords: natural fur, silver-black fox, visualization, complex cutting techniques, polygonal design programs.

Компьютерные технологии успешно применяются на всех стадиях проектирования и производства одежды. В последнее время лидерство захватили программы 3D-моделирования. Однако следует сказать, что объективная целесообразность использования виртуального моделирования бесспорно значима при проектировании одежды из натурального меха. И объясняется это в первую очередь высокой стоимостью пушно-мехового полуфабриката, не позволяющей выполнять опытные образцы из дорого сырья, многофакторностью характеристик волосяного покрова, зависящей от топографии шкурки, и применением сложных методов раскроя, которые сравнивают с огранкой алмазов, превращающей их в бриллианты.

Современные 3D САПР одежды предоставляют возможность визуализировать меховое изделие с учетом характеристик пушно-мехового полуфабриката и способа раскроя до отшива образца. Для отработки способа визуализации были взяты данные исследования лисицы серебристо-черной и составлена методика визуализации меха в программе полигонального проектирования [1].

Целью отработки методики является получение наиболее аутентичной (близкой к существующему образцу) визуализации меха в программе виртуального проектирования CLO 3d путем варьирования характеристик, полученных в процессе предварительных исследований [2].

Для отработки методики был выбран самый применяемый из сложных методов раскроя – расшивки и два способа создания меховой поверхности в программе CLO 3d.

Первый способ: при помощи слоя маски, которая выполняется в программе Adobe Illustrator. Маска (см. рис. 1), регулирует наличие или отсутствие волосяного покрова на заданном участке: заливка фрагмента черным цветом означает отсутствие волос, белым - их наличие. Созданный файл загружается в CLO 3d и белым участкам присваиваются характеристики материала, используемого для расшивки, а черным – характеристики пушно-мехового полуфабриката.

Второй способ заключается в том, что загруженные в программу CLO 3d лекала будущего мехового изделия разрезаются на расшивочные и меховые полосы нужной ширины, для которых задаются определенные свойства. Для расшивочной полосы необходимо выбрать вид материала для расшивки, его плотность, задать ширину и длину полосы в миллиметрах; для меховой полосы необходимо выбрать вид меха, длину волоса, угол наклона волоса относительно кожаной ткани, ширину и длину меховой полосы; для видов меха со сложной зонарной окраской – длину цветковых участков и их цвет. Далее при помощи одной из функций программы эти полосы сшиваются, что дает возможность получить меховое полотно со сложным методом раскроя.

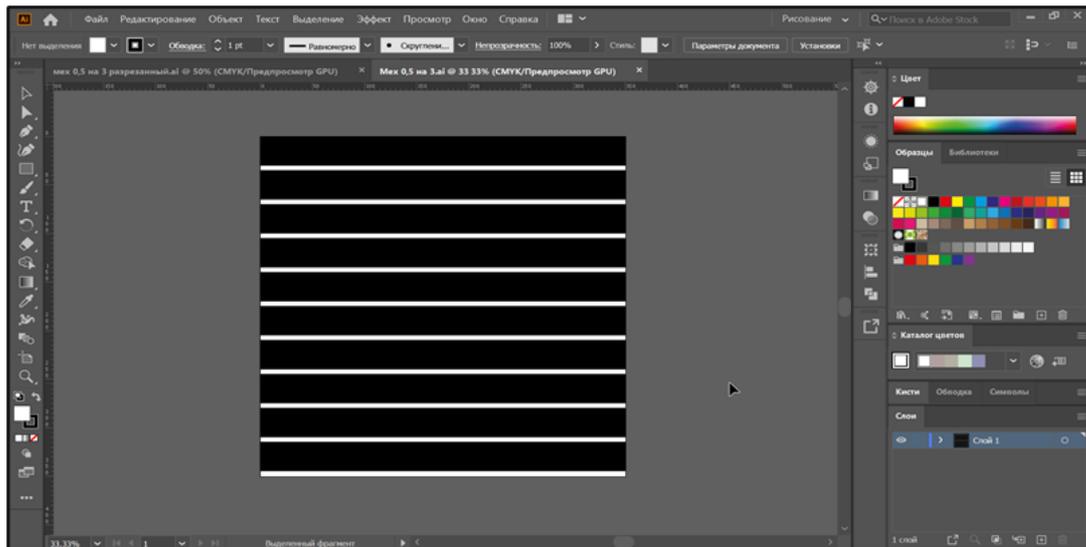


Рис. 1. Готовая маска в программе Adobe Illustrator

На рисунке 2 представлено сравнение результатов, полученных первым и вторым способами. Сравнивая полученные меховые поверхности, можно сделать вывод, что они практически не отличаются, но при этом второй способ более трудоёмкий.

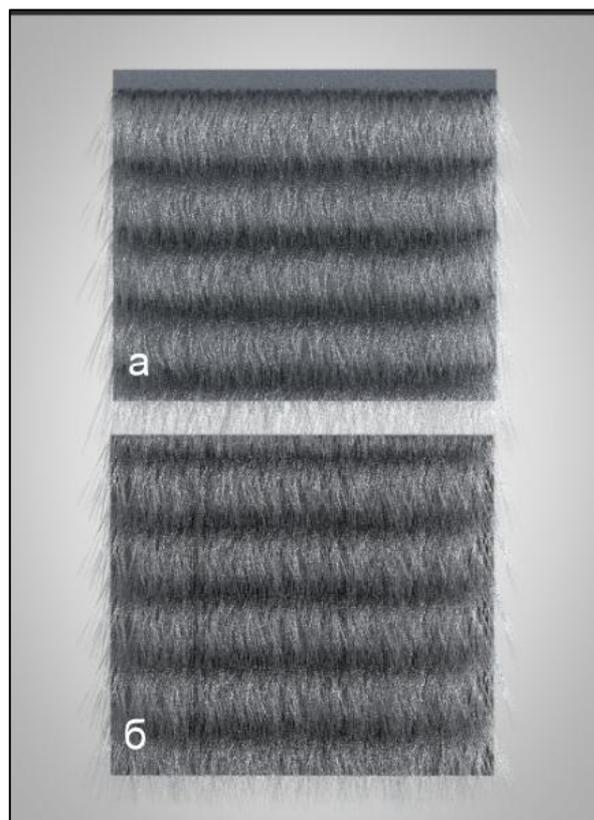


Рис. 2. Сравнение результатов визуализации при помощи слоя-маски (а) и путем разрезания (б)

Проверить реалистичность образцов, полученных в результате визуализации можно путем сравнения с реальным образцом. На фотографии (рис. 3) представлен фрагмент реального изделия, которое было изготовлено с использованием расшивки (мех – лисица серебристо-черная, параметры края: ширина расшивочной полосы 3 см, меховой полосы 0,5 см). Такие же параметры были заложены в программу при создании визуализации поверхности меха.



Рис. 3. Реальный образец меха с расшивкой

Разработанная методика визуализации меховых полотен с использованием сложных методов раскроя может быть применена для проведения последующей виртуальной примерки изделий из натурального меха. Далее представлены виртуальные изделия из меха лисицы серебристо-черной, изготовленной из целых шкур, направленных волосом вниз (рис. 4), и с использованием метода расшивки с различными параметрами меховых и расшивочных полос (рис. 5) [3].



Рис. 4. Визуализация мехового изделия из лисицы серебристо-черной из целых шкур с направлением волоса вниз



Рис. 5. Визуализация мехового изделия из лисицы серебристо-черной с использованием сложного метода раскроя – расшивки: *а* - ширина меховой полоски 0,5 см, ширина расшивочной полоски 3 см; *б* - ширина меховой полоски 0,5 см, ширина расшивочной полоски 2 см

Таким образом, программа CLO 3d дает возможность получить изображение изделия одного и того же кроя, по одним и тем же лекалам с использованием различных методов раскроя и различных параметров расшивок; сравнить получившиеся изображения и выбрать оптимальный вариант для изготовления изделия с минимальными временными и материальными затратами.

В дальнейшем планируется доработать эту методику для виртуального моделирования изделий из других видов меха, различных силуэтов, объемов, с использованием простых и сложных методов раскроя.

Научный руководитель: к.т.н., доцент В.В. Киселева

Список литературы:

1. Рассадина С.П. Анализ формы и размера меховых полосок при раскрое /С. П. Рассадина, В.А. Петрова, Ж.Ю. Койтова // Известия вузов. Технология текстильной промышленности. - 2011. - N 5 (334). - С. 86-89.
2. Перминова К.В. Изучение цветовых характеристик серебристо-черной лисицы для учета в процессе раскроя меховых изделий / К.В. Перминова, Ж.Ю. Койтова // Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Социально-гуманитарные инновации: стратегии фундаментальных и прикладных научных исследований», г. Оренбург, 14-15 мая 2020 г.
3. Перминова К.В. Визуализация внешнего вида изделий из меха при различном положении шкурок / К.В. Перминова, Ж.Ю. Койтова, Е.И. Вологодина // VII Международная научно-практическая конференция «Новые технологии и проблемы технических наук», г. Красноярск, Декабрь 2020 г.

References:

1. Rassadina S.P. Analiz formy i razmera mekhovykh polosok pri raskroe / S.P. Rassadina, V.A. Petrova, Zh.Yu. Kojtova // Izvestiya vuzov. Tekhnologiya tekstil'noj promyshlennosti. - 2011. - N 5 (334). - pp. 86-89.
2. Perminova K.V. Izuchenie cvetovykh harakteristik serebristo-chernej lisicy dlya ucheta v processe raskroya mekhovykh izdelij / K.V. Perminova, Zh.Yu. Kojtova // Vserossijskaya nauchno-prakticheskaya konferenciya s mezhdunarodnym uchastiem «Social'no-gumanitarnye innovacii: strategii fundamental'nyh i prikladnyh nauchnyh issledovaniy», g. Orenburg 14-15 maya 2020 g.
3. Perminova K.V. Vizualizaciya vneshnego vida izdelij iz mekha pri razlichnom polozhenii shkurok / K.V. Perminova, Zh.Yu. Kojtova, E.I. Vologdina // VII Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya «Novye tekhnologii i problemy tekhnicheskikh nauk», g. Krasnoyarsk, Dekabr' 2020.

УДК 687. 14

С.С. Хатюшина, Л.П. Васеха

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская 18

ПОВЫШЕНИЕ ЭРГОНОМИЧНОСТИ ОДЕЖДЫ ДЛЯ СПОРТА И АКТИВНОГО ОТДЫХА

© С.С. Хатюшина, Л.П. Васеха, 2021

Аннотация: В статье представлены основные аспекты повышения эргономических характеристик при проектировании швейных изделий. На основании проведенного анализа выделены основные компоненты эргономики в зависимости от вида спорта и конструктивно-технологические методы повышения эргономичности одежды для спорта и активного отдыха с точки зрения системного подхода к комплектации изделий.

Ключевые слова: одежда, спорт, активный отдых, эргономика, системный подход.

S.S. Khatiushina, L.P. Vasekha

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

IMPROVING THE ERGONOMICS OF CLOTHING FOR SPORTS AND OUTDOOR ACTIVITIES

Abstract: The article presents the main aspects of improving the ergonomic characteristics in the design of clothing products. On the basis of the conducted analysis, the main components of ergonomics depending on the type of sport and constructive and technological methods for improving the ergonomics of clothing for sports and active recreation from the point of view of a systematic approach to the complete set of products are identified.

Keywords: clothing, sports, active recreation, ergonomics, system approach.

Спорт и активный отдых являются важной частью жизни современного человека. Они укрепляют здоровье и улучшают физическую форму, что напрямую влияет на эмоциональное состояние. Спортивные занятия приносят не только радость победы, но и дисциплинируют и укрепляют силу воли. Для достижения наилучших результатов и даже просто получения удовольствия от активных движений очень важно правильно подобрать экипировку, так как от этого зависит самочувствие пользователя. Для одежды определенных видов спорта предъявляются особые требования, которые должны обеспечивать нормальную жизнедеятельность организма и предохранять тело человека от внешних воздействий. Предъявляемые требования может удовлетворить только та одежда, которая обладает высокими эргономическими свойствами, дает комфорт и удобство в системе человек – одежда – среда.

В процессе активных движений у человека возникают ощущения комфорта или дискомфорта, тепла или холода, удобства или давления на отдельные участки тела, что напрямую влияет на работоспособность и самочувствие. Основная цель эргономики – разработка различных форм изделий и систем взаимодействия с ними, которые были бы как можно более удобными для человека при их использовании. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

– повышение эффективности системы «человек-одежда-среда», под которой понимается способность данной системы достигать поставленной цели в заданных условиях и с определенным качеством;

– обеспечение возможности занятий спортом и активной деятельностью с наибольшей эффективностью;

– обеспечение необходимых условий в процессе увлечения спортивными мероприятиями.

Методической базой эргономики является системный подход. На его основе при эргономических исследованиях используются методы различных наук и техники, которые направлены на решение

качественно новых проблем в системе «человек-одежда-среда». Такие исследования необходимы для трансформации используемых методов и ведут к созданию новых приемов при проектировании и изготовлении одежды с повышенными эргономическими показателями. Примером этого является производство одежды с климат-контролем, который позволяет создавать изделия повышенного комфорта при использовании их в условиях резкого перепада температур.

Каждое эргономическое исследование необходимо начинать с анализа условий деятельности человека, ее особенностей, специфики движений и уровня энерготрат. При этом следует основываться не только на интуиции и здравом смысле, но и применять системный подход, учитывающий факторы внешнего и внутреннего воздействия на организм человека.

Процесс разработки одежды для спорта и активного отдыха условно можно разделить на следующие этапы:

- определение вида спорта или активной деятельности и условий эксплуатации предметов одежды;

- разработка требований к материалам, конструкции и технологии изготовления;

- разработка эргономически рациональной конструкции и оценка эргономического соответствия разработанной одежды [1].

Аналитические данные об основных составляющих эргономики представлены в виде схемы на рисунке 1. Весомость представленных компонентов зависит от конкретных условий использования одежды. В каждом конкретном случае следует ранжировать и выделять наиболее значимые компоненты, определяющие основные требования при проектировании и производстве изделий [2].

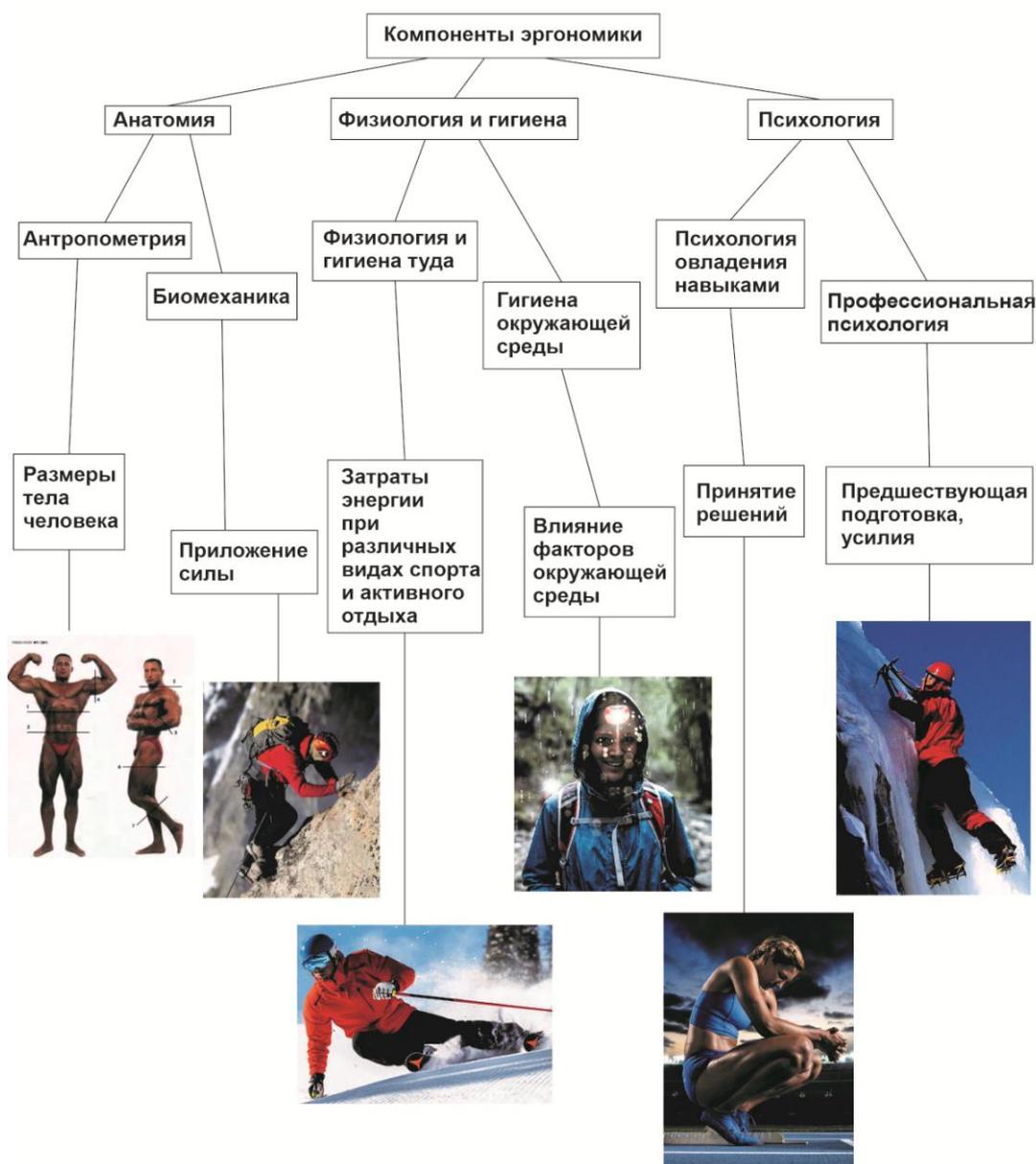


Рис. 1. Основные компоненты эргономики

Одежду для спорта и активного отдыха условно можно разделить по климатическим особенностям – для холодного и для теплого времени года. Экипировка отличается количеством слоев и характеристикой материалов (плотность, структура и т.д.). На основе проведенного анализа выделены основные конструктивно - технологические методы повышения эргономических свойств одежды для спорта и активного отдыха в зависимости от температурных условий (рисунок 2).

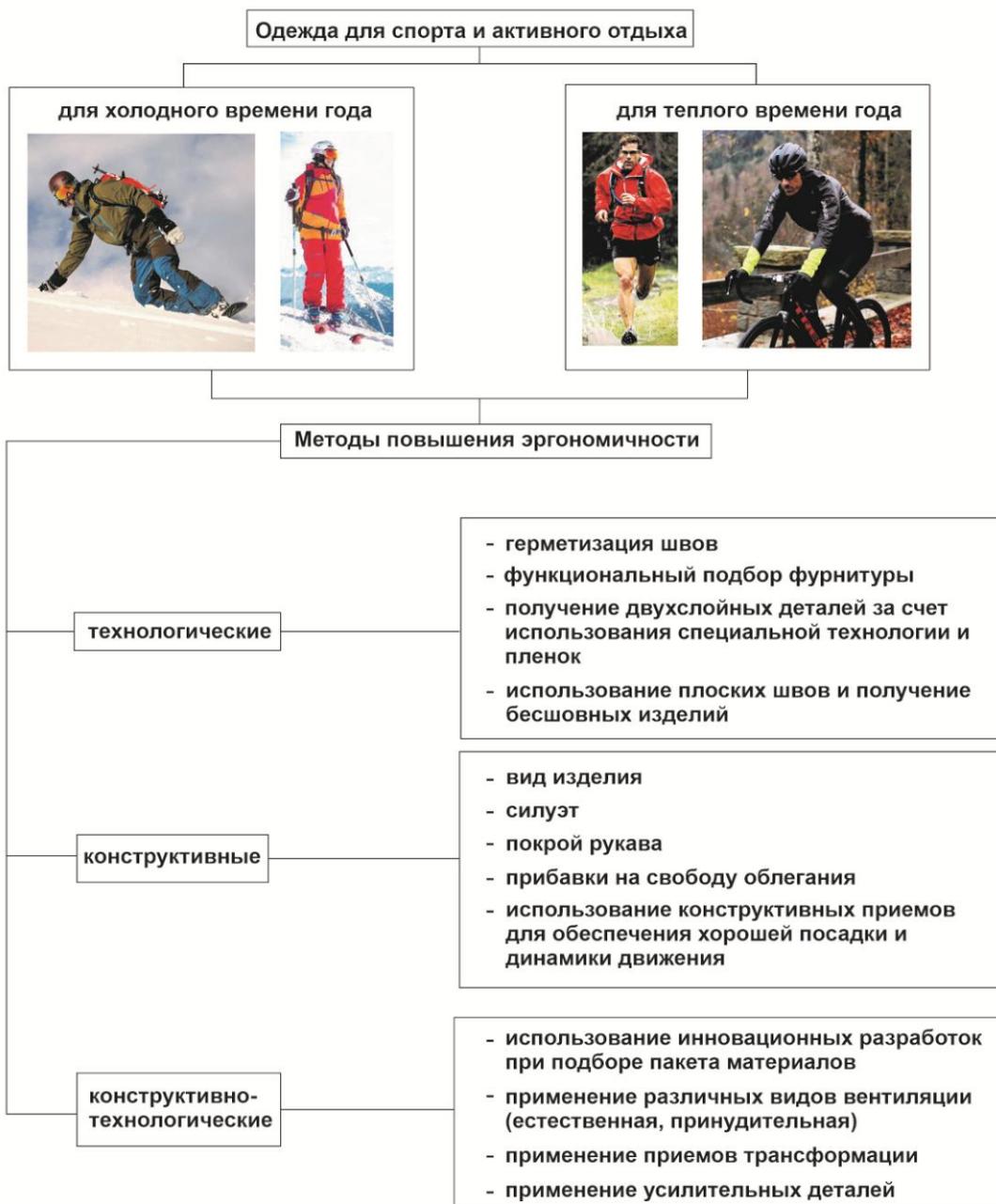


Рис. 2. Методы повышения эргономичности одежды для спорта и активного отдыха

Проведенные исследования показали, что основными характеристиками, обеспечивающими функциональность спортивной одежды, являются: наличие системы из комбинации слоев и материалы для каждого из них, а также виды одежды. Правильная экипировка может состоять из одного или нескольких слоев, каждому из которых отведена определенная роль. Так, первый слой – базовый способствует транспортировке влаги с поверхности кожи и терморегуляции. Второй слой – утепляющий предназначен для сохранения тепла и дальнейшей транспортировке излишней влаги. Третий слой – защитный, предназначен для защиты от неблагоприятных внешних воздействий, а также отведения излишней влаги наружу. В зависимости от вида деятельности и погодных условий число слоев может варьироваться. Главным при этом является грамотное использование многослойной системы в зависимости от условий эксплуатации одежды, в противном случае система работать не будет.

Разработанная классификация одежды для спорта и активного отдыха по видам изделий с учетом системы слоев представлена на рисунке 3.



Рис. 3. Варианты системного подхода к комплектации изделий

Таким образом, создавая эргономичное изделие необходимо опираться на научные исследования в области изучения условий эксплуатации одежды и новых инновационных технологий, а также на опыт специалистов – производителей одежды. Главное отличие при проектировании грамотно продуманной одежды для спорта и активного отдыха является согласованность решений на всех этапах разработки, дополняющих друг друга, с целью обеспечения комфортной и продуктивной активной деятельности потребителя.

Список литературы

1. Данилова, С. В. Эргономичность спортивной одежды как фактор здорового образа жизни / С.В. Данилова, Е. В. Быкова // Здоровьесбережение как инновационный аспект современного образования: материалы II Международной научно-практической заочной студенческой конференции, 20 марта 2015 г., г. Екатеринбург / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. - Екатеринбург, 2015. - С. 51-53.
2. Megabook. Универсальная энциклопедия Кирилла и Мефодия «Гигиена и Эргономика». – [Электронный ресурс]. – URL: <https://megabook.ru/article/Гигиена%20и%20Эргономика> (дата обращения 21.03.2021).

References

1. Danilova, S. V. Ergonomichnost' sportivnoj odezhdy kak faktor zdorovogo obraza zhizni / S. V. Danilova, E. V. Bykova // Zdorov'esberezenie kak innovacionnyj aspekt sovremennogo obrazovaniya : materialy II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj zaочноj studencheskoj konferencii, 20 marta 2015 g., g. Ekaterinburg / Ros. gos. prof.-ped. un-t. - Ekaterinburg, 2015. - S. 51-53. (in Rus)
2. Megabook. Universal'naya enciklopediya Kirilla i Mefodiya «Gigiena i Ergonomika». – [Elektronnyj resurs]. – URL: <https://megabook.ru/article/Gigiena%20i%20Ergonomika> (data obrashcheniya 21.03.2021). (in Rus).

УДК 72.04.03

К.С. Черепанова, Т.Ю. Чужанова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КИРПИЧНЫЙ СТИЛЬ ПРОМЫШЛЕННОЙ АРХИТЕКТУРЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА КОНЦА XIX- НАЧАЛА XX ВЕКА

© К.С. Черепанова, Т.Ю. Чужанова, 2021

В статье рассматриваются стилистические особенности промышленных зданий Механического завода «К. Зигель» (ул. Достоевского, 40-44) и пуговичной фабрики братьев Бух (В.О., 6 линия, 15) - как новое явление архитектурного решения мануфактур конца XIX - начала XX века в Санкт-Петербурге.

Ключевые слова: Механический завод «К. Зигель», фабрика братьев Бух, предприятие, кирпичный стиль

K.S. Cherepanova, T.Yu. Chuzhanova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

BRICK STYLE INDUSTRIAL ARCHITECTURE OF ST.PETERSBURG OF THE LATE XIX – XX CENTURY

The article deals with the stylistic features of industrial buildings of the Mechanical Plant "K.Siegel" (40-44 Dostoevsky Street) and the button factory of the Buch brothers (V. O., 6 liniya, 15) - as a new phenomenon of the architectural design of the manufactories of the late XIX - early XX century in St. Petersburg.

Keywords: Mechanical plant «K.Siegel», factory of the Buch brothers, enterprise, brick style

Актуальность темы. Промышленная архитектура Санкт-Петербурга является важной и неотъемлемой частью исторического и культурного наследия города. В данной статье рассматриваются сохранившиеся, но малоизученные промышленные здания конца XIX – начала XX века:

- ✓ Механический завод «К. Зигель» на *улице Достоевского, дом 40-44* (в настоящее время - завод Хронотрон);
- ✓ Пуговичная фабрика братьев Бух на *Васильевском острове 6 линия, дом 15* (в настоящее время в здании фабрики расположена Православная частная школа семьи Шостаковичей).

Механический завод «К. Зигель» построен в кирпичном стиле (*рис.1*) архитекторами И.С. Китнером и Р.А. Берзеном в период 1888-1902 годы. Фабрика была основана в Петербурге саксонским поданным, инженером-механиком Куртом Зигелем в 1877 году. Первоначально это была маленькая мастерская, где велись работы по оборудованию газового освещения, водопровода, вентиляции и отопления. К первой четверти XX века завод К. Зигеля имел филиалы в Таллине, Ростове-на-Дону, Риге, Екатеринославе (Днепр) и Москве. К началу Первой мировой войны фабрика входила в число двадцати пяти крупнейших предприятий России [1].

После революции, Механический завод К. Зигеля национализирован (в 1918), переименован в Гидравлик (с 1922). В годы Гражданской войны и послевоенное время завод оставался действующим предприятием на всем Северо-Западе. Он выполнял водопроводные, отопительные и вентиляционные работы. В 1939 году завод приобретает новое направление производства – приборостроение. Развитию нового профиля завода помешала Великая Отечественная Война. Завод в блокадном Ленинграде изготавливал [1]:

- ✓ взрыватели для авиабомб,
- ✓ стабилизаторы мин к 82-миллиметровым и гвардейским минометам,
- ✓ запасные инструменты и
- ✓ принадлежности к пулеметам.

После Великой Отечественной Войны предприятие стало называться заводом Электрических часов. Его специализацией стало создание электромеханических приборов времени. Часами завода марки «ЭЧЛ» были оснащены все высотные здания Москвы и Дворец науки в Варшаве [1]. Для станций метрополитенов СССР изготавливались счетчики интервалов времени. На заводе Электрических часов

были созданы приборы для слежения за первым запущенным в мире советским искусственным спутником Земли.

Со временем продукция усложнялась, завод стал называться Ленинградским опытным заводом электронных приборов времени «Хронотрон» (с 1975). Завод производил электронные автоматизированные хронометрические системы со сложной структурой и с автоматической коррекцией показаний по радиосигналам точного времени. Данные приборы использовались в аэропортах, системах управления космическими аппаратами и стратегическим оружием [1].

Строительство производственных корпусов Механического завода К.Б. Зигеля было поручено Петербургскому зодчему И.С. Китнеру. Фабрика была основана на Ямской улице - в настоящее время это улица Достоевского. Трехэтажное здание с мастерскими, конторой и магазином выполнено в кирпичном стиле [2]:

- ✓ Облицовка фасада здания – красный лицевой кирпич (английская перевязка).
- ✓ Цоколь облицован известняковой скобой.
- ✓ Оконные и дверные проемы – прямоугольные с лучковой перемычкой [3].

Декор фасада завода включает [3]:

- ✓ зубчатый орнамент (рис.2),
- ✓ аркатурный пояс (рис.1),
- ✓ фигурные ниши (рис. 2, 3),
- ✓ К фасаду прикреплены три кованых флагодержателя черного металла в виде завитков с розетками.

В арках размещены:

- ✓ сюжеты с изображением шестеренок, инженерной и рабочей атрибутики в лавровых венках и монограммы владельца (рис. 2, 3), выполнены в технике граффитто [2].
- ✓ Мотив щипцов повторяется на втором и третьем этажах.
- ✓ Создается вертикальный ритм фасада [2].

Фигурные светильники. У входа в производственный корпус Механического завода К.Б. Зигеля – два светильника в форме медведей, отлитые из бронзы по модели А.Л. Обера (рис.4). Они держатся за стволы дуба на пьедесталах, облицованных известняковыми плитами [3]. Деревья увенчаны шарами-светильниками. Отливка фигур медведей была произведена на заводе художественного чугунного литья Ф.К. Сан-Галли. Медведи выполнены методом гальванопластики, а внутри полые – засыпаны кирпичной крошкой [4].

Весь комплекс завода был закончен в 1889 году. Лицевую застройку комплекса завершил архитектор Р.А. Берзен (в 1902). Более поздний фасад фабрики выполнен в том же материале, но с укрупненной детализировкой.



Рис.1. Механический завод «К. Зигель» (ул. Достоевского, дом 40-44).
Архитекторы И.С. Китнер и Р.А. Берзен (годы строительства 1888-1902)



Рис.2. Декор фасада Механического завода «К. Зигель»: изображение рабочей атрибутики в лавровых венках и монограммы владельца в технике граффитто



Рис.3. Декор фасада Механического завода «К. Зигель»: изображение шестеренок, инженерной и рабочей атрибутики, даты завершения строительства завода: 1902 в технике граффитто



Рис.4. У входа в производственный корпус Механического завода К.Б. Зигеля – два светильника в форме медведей, держащихся за стволы дуба, увенчанные шарами-светильниками. Отливка фигур из бронзы по модели скульптора А.Л. Обера на заводе художественного чугунного литья Ф.К. Сан-Галли

Пуговичная фабрика братьев Бух (*Васильевский остров 6 линия, дом 15*) построена в кирпичном стиле (рис.5) в период 1890-1891 годов по проекту архитектора В.В. Шауб. История фабрики восходит к 1816 году, когда была основана мастерами медного, бронзового и оловянного дела Иоганом Траншелем и Бургардом Бухом пуговичное производство в Адмиралтейской части Санкт-Петербурга. Мануфактура перешла братьям Бух: Агатону и Герману в 1840-1843 годах. Они основали фирму «Братья Бух». Мануфактура переехала на Васильевский остров, расположилась на 12 линии, 24, затем на 4 линии, 47 (к 1865). Владельцем фабрики стал только Агатон Бух [5]. В этом же месте располагалась фабрика по производству винтов, основанная братьями Бух.

На *Всероссийской Мануфактурной выставке в Санкт-Петербурге в 1870 году* фирма получила право наносить на свои пуговичные изделия изображение государственного герба, и стала одной из

самых известных пуговичных фабрик Российской Империи. В 1881 году предприятие переходит к близкому родственнику вдовы, жены Агатона Буха – Фридрих-Карлу Александровичу Гутхейлю. Он являлся потомственным, почетным гражданином, купцом второй гильдии, получивший образование в Московском Петропавловском училище. Гутхейль женится на внучке Агатона Бух Вильгельмине-Юлии-Марии в 1886 году.

Новое производственное здание Пуговичной фабрики братьев Бух строится в кирпичном стиле (рис. 5) в период 1890-1891 годов по проекту архитектора В.В. Шауб на Васильевском острове 6 линия, 15. После завершения строительства фабрики, Гутхейль совместно с женой регистрирует в 1892 году новое здание как «Фабрика и торговля металлическими пуговицами братьев Бух в Санкт-Петербурге» [5].

В послевоенный период в здании Пуговичной фабрики братьев Бух было расположено ПТУ №68 (училище на базе завода им. Н.Г. Козицкого), затем профессиональный лицей «Петроградский».

Здание Пуговичной фабрики братьев Бух реконструировано в период с 2011-2012 год. Произведена надстройка мансарды (рис. 6, 7, 8). После реконструкции с 2012 году здание фабрики арендует Православная школа семьи Шостаковичей – частная общеобразовательная школа (полного цикла с 1-по 11 классы) в курс которой введено обязательное музыкальное образование. Учредителями школы являются сын Дмитрия Шостаковича - Максим и его жена Марина [6].

В процессе исследования был найден и внимательно изучен акт по результатам государственной историко-культурной экспертизы «Фабрика братьев Бух, дом с флигелем Ф.А. Гутхейля», расположенного по адресу: Санкт-Петербург, Василеостровский район, 6-я линия В.О., д.15 [7]. Изучение акта экспертизы КГИОП [7] дало возможность выявить точные характеристики здания фабрики братьев Бух.

Здание Пуговичной фабрики братьев Бух (6 линия, 15) является примером кирпичного стиля промышленной архитектуры Санкт-Петербурга конца XIX века:

- ✓ Отделка произведена красным лицевым кирпичом без штукатурки;
- ✓ здание фабрики двухэтажное, с высоким цокольным этажом и чердаком (после реконструкции – мансарда) на 7 оконных осей. Материал покрытия крыш – железо.
- ✓ По краям здания: *ризалиты с полуциркульными окнами* разных размеров.
- ✓ Справа от центрального фасада расположен арочный проезд.
- ✓ По вертикали фасада фабрики – лопатки с узкими нишами (рис. 5, 8).
- ✓ Лопатки на фасаде оформлены прямоугольными и фигурными нишами (рис. 5, 8, 9).
- ✓ Над дверным проемом главного входа – профилированный сандрик на кронштейнах (рис.8).
- ✓ Фасад горизонтально делит междуэтажные карнизы с поясками поребрика (рис. 8, 9).
- ✓ Здание венчает профилированный карниз с зубчиками (рис. 5, 8).

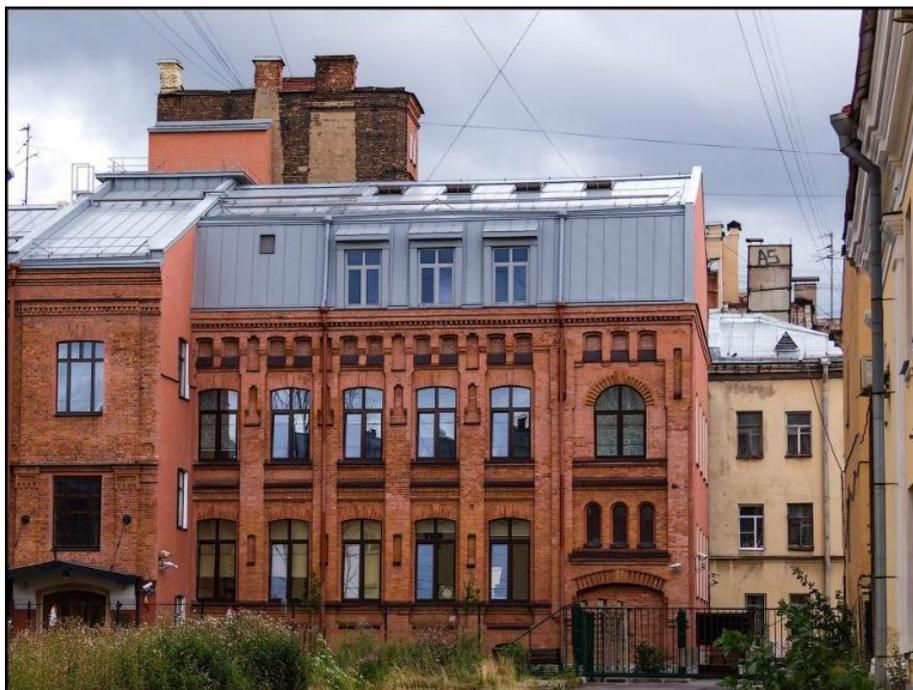


Рис.5. Пуговичная фабрика братьев Бух (*Васильевский остров 6 линия, дом 15*). Архитектор В.В. Шауб (годы строительства 1890-1891)



Рис.6. Здание фабрики братьев Бух до реконструкции



Рис.7. Здание Пуговичной фабрики братьев Бух реконструировано в период с 2011-2012, надстроена мансарда



Рис 8. Декор главного фасада здания фабрики братьев Бух



Рис.9. Декор фасада здания фабрики братьев Бух. Вид сбоку

Заключение. В ходе исследования выявлены характеристики кирпичного стиля промышленной архитектуры Санкт-Петербурга конца XIX - начала XX века на основании изучения зданий Механической фабрики «К. Зигель» и пуговичной фабрики братьев Бух, определены основные формы декора фасадов. Изучение архитектурных форм и декора промышленных зданий конца XIX - начала XX века Санкт-Петербурга дает интересный творческий материал для новых идей по проектированию изделий декоративно-прикладного искусства для современного интерьера.

Список литературы:

1. Завод Хронотрон. История. URL: <https://www.chronotron.ru/history.html/> (дата обращения: 12. 03.2021)
2. *Штиглиц М.А.* Памятники промышленной архитектуры. СПб.: Книга, 2003. 223 с
3. Акт по результатам государственной историко-культурной экспертизы проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия регионального значения «Особняк владельца» в составе комплекса «Механический завод «К. Зигель»» расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Марата, д. 63 лит. Ж (г. Санкт-Петербург, ул. Марата, д. 63, ул. Достоевского, д. 40-44). URL: https://kgior.gov.spb.ru/media/uploads/userfiles/2020/12/22/_63.pdf. (дата обращения: 1.03.2021)
4. *Виноградова Е.* Зверская красота Петербурга. URL: https://www.fontanka.ru/longreads/pamyatniki_zhivotnim_spb_legenda (дата обращения: 20.03.2021)
5. *Левин А.М.* Пуговица Калужского чиновника / Бухъ. URL: https://www.pikabu.ru/story/pugovitsa_laluzhskogo_chinovnika_pukh_6777851 (дата обращения: 03.04.2021)
6. Интернет-газета Карповка. Надстройка фабрики Бух в Волжском переулке закончена. URL: <https://karpovka.com/2012-02-09/nadstrojka-fabriki-buh-v-volzhskom-per/> (дата обращения: 03.04.2021)
7. Акт по результатам государственной историко-культурной экспертизы проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия регионального значения «Фабрика братьев Бух и дом с флигелем Ф.А. Гутхейля», расположенного по адресу: Санкт-Петербург, Василеостровский район, 6-я линия В.О., д.15, литера Д. URL: <https://kgior.gov.spb.ru/media/uploads/userfiles/2020/12/30/.pdf> (дата обращения: 18.03.2021)

References:

1. Zavod Khronotron. Istoriia. URL: <https://www.chronotron.ru/history.html/> [History]. (date accessed: 12.03.2021)
2. Shtiglits M.A. *Pamiatniki promyshlennoi arkhitektury* [Monuments of industrial architecture]. Saint-Petersburg. Kniga, 2002. 223 pp. (in Rus.)
3. Akt po rezultatam gosudarstvennoi istoriko-kulturnoi ekspertizy proektnoi dokumentatsii na provedenie rabot po sokhraneniuiu obiekta kulturnogo naslediiia regionalnogo znacheniiia «Osobniak vladeltsa» v sostave kompleksa «Mekhanicheskii zavod «K.Zigel»» raspolozhennogo po adresu: g. Sankt-Peterburg, ul. Marata, d. 63 lit. Zh (g. Sankt-Peterburg, ul. Marata, d. 63, ul. Dostoevskogo, d. 40-44). URL: https://kgiop.gov.spb.ru/media/uploads/userfiles/2020/12/22/_63.pdf [Act on the results of the state historical and cultural expertise of the project documentation for the preservation of the object of cultural heritage of regional significance «Owner's Mansion» as part of the complex «Mechanical Plant «K.Siegel»» located at the address: St. Petersburg, ul. Marata, 63 lit. W (Saint Petersburg, 63 Marat Street, 40-44 Dostoevsky Street)]. (date accessed: 01.03.2021)
4. Vinogradova E. *Zverskaia krasota Peterburga*. URL: https://www.fontanka.ru/longreads/pamyatniki_zhivotnim_spb_legenda [The brutal beauty of St. Petersburg]. (date accessed: 20.03.2021)
5. Levin A.M. *Pugovitsa Kaluzhskogo chinovnika / Bukhie*. URL: https://www.pikabu.ru/story/pugovitsa_laluzhkogo_chinovnika_pukh_6777851 [The button of the Kaluga official / Buh]. (date accessed: 03.04.2021)
6. Internet-gazeta Karpovka. *Nadstroika fabriki Bukh v Volzhskom pereulke zakonchena*. URL: <https://karpovka.com/2012-02-09/nadstrojka-fabriki-buh-v-volzhskom-per/> [The superstructure of the Bukh factory in Volzhsky Pereulok is finished]. (date accessed: 03.04.2021)
7. Akt po rezultatam gosudarstvennoi istoriko-kulturnoi ekspertizy proektnoi dokumentatsii na provedenie rabot po sokhraneniuiu obiekta kulturnogo naslediiia regionalnogo znacheniiia «Fabrika bratev Bukh i dom s fligelem F.A. Gutkheilia», raspolozhennogo po adresu: Sankt-Peterburg, Vasileostrovskii raion, 6-ia liniia V.O., d.15, litera D. URL: <https://kgiop.gov.spb.ru/media/uploads/userfiles/2020/12/30/.pdf> [Act on the results of the state historical and cultural expertise of the project documentation for the preservation of the object of cultural heritage of regional significance «The Factory of the Buch brothers and the house with the wing of F. A. Gutheil», located at the address: St. Petersburg, Vasileostrovsky district, 6-ya liniya V. O., 15, litera D.]. (date accessed: 18.03.2021)

УДК 004.921

Е.В. Чикалова, Е.К. Ярославцева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186 РФ, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОБЗОР ПЕРСОНАЖЕЙ, ЗАДЕЙСТВОВАННЫХ В ГЕЙМИФИЦИРОВАННЫХ РЕСУРСАХ ОБУЧЕНИЯ

В данной статье рассмотрены персонажи, как элемент геймификации, интегрированной в обучающие ресурсы. Выполнен обзор геймифицированных обучающих ресурсов, краткий анализ дизайна персонажей, определены их роль и функции, а также проанализирована взаимосвязь персонажей и мотивации игроков (пользователей ресурсов). Сделаны выводы о месте персонажей в геймификации, и некоторых особенностях их проектирования в качестве элементов геймификации для обучающих ресурсов.

Ключевые слова: геймификация обучающих ресурсов, персонажи в геймификации, мотивация в геймификации.

E.V. Chikalova, E.K. Yaroslavtseva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186 Russia, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18**OVERVIEW OF CHARACTERS INVOLVED IN GAMIFIED EDUCATIONAL RESOURCES**

This article discusses characters as an element of gamification integrated into educational resources. A review of gamified resources is carried out, a brief analysis of the design of the characters presented on them, their role and functions are determined, and the relationship of characters and the motivation of players (users of resources) is analyzed. Conclusions are made about the place of characters in gamification, and some of the features of their design as elements of gamification for training resources.

Key words: gamification of learning resources, characters, motivation in gamification.

Одним из наиболее быстро развивающихся и получающих все больше распространения в виртуальной среде является направление геймификации. Геймификация – применение для прикладного программного обеспечения и веб-сайтов подходов, характерных для компьютерных игр, в неигровых процессах с целью привлечения пользователей и потребителей, повышения их вовлечённости в решение прикладных задач, использование продуктов, услуг [1]. Включение элементов игры в повседневные рутинные задачи мотивирует людей доводить дело до конца и ставить новые цели. Геймификация получает все более широкое распространение на обучающих онлайн-сервисах по всему миру.

Последние события мирового масштаба, связанные с пандемией, показали, насколько резко могут измениться привычные условия жизни. Пандемия COVID-19 привела к крупнейшему за всю историю сбою в функционировании систем образования, который затронул почти 1,6 миллиарда учащихся в более чем 190 странах и на всех континентах [2]. Пользователей онлайн-сервисов стало больше.

При дистанционном режиме процесс обучения складывается таким образом, что пользователи (обучающиеся) в большей степени изучают материал самостоятельно – проведение практических занятий онлайн в режиме реального времени затруднено, а степень концентрации на объясняемом материале ниже, чем при непосредственном присутствии в аудитории. Поскольку главная задача образовательных ресурсов – научить чему-либо пользователей, то их целью, в том числе, является поддержание постоянного интереса пользователей, удержание их внимания и управление мотивацией. Поэтому разработчики идут на включение различных элементов геймификации в процесс обучения. Успешность же геймификации полностью зависит от целесообразности и уместности использования ее элементов, а также корректной постановки целей, которые геймификация преследует. Среди элементов, представляющих интерес для цели овладения вниманием и его удержания в длительном периоде времени, можно выделить персонажей.

Игровой персонаж – обозначение персонажа в компьютерных играх, который управляется человеком-игроком. Управление человеком отделяет игровые персонажи от неигровых, управляемых игровым искусственным интеллектом. В подавляющем большинстве случаев игровой персонаж является протагонистом (главным героем) игры [3]. Однако, геймификация – это не компьютерная игра в полном смысле этого слова, а только ее элементы, встроенные в неигровые процессы.

Для определения места персонажа в геймификации обучения необходимо рассмотреть ее составные части. Основные составляющие геймификации:

- динамика – сценарии, призванные вовлечь пользователя в процесс, подталкивающие к реакции на происходящие в процессе события;
- механика – собственно, набор элементов, так или иначе связанных с поощрением действий игрока. Сюда, как правило, относят различные виртуальные награды, очки, рейтинги, статусы и прочее;
- эстетика – создание соответствующего эмоционального состояния через игровое впечатление;
- социальное взаимодействие – взаимодействие между игроками.

Рассмотрим на примере популярных обучающих ресурсов существующих персонажей.

DuoLingo - один из самых известных в мире ресурсов по изучению иностранных языков и яркий пример использования приемов и элементов геймификации в учебном процессе [4]. В качестве персонажа у данного ресурса используется совок. Здесь он выполняет функцию ненавязчивого помощника, наделенного некоторым количеством эмоций, выраженных в дизайне персонажа. Подсказки, поддержка пользователя – это его основные функции. Его основная задача на сайте и в рассылках – иллюстрировать те или иные ситуации, добавляя им необходимое настроение и создавая эмоциональный

настрой у участников обучения (игроков/пользователей) и таким образом поддерживая мотивацию к обучению. Дизайн персонажа приятный для глаз: выбраны оттенки зеленого цвета как основного, элементы – оранжевых оттенков. Выбор цветовой палитры обусловлен, вероятно, психологическими аспектами восприятия цвета: зеленый воспринимается человеком прежде всего, как что-то природное, связанное с ростом и развитием [5]. Форма персонажа и его композиция смотрятся гармонично. В табл. 1 приведены варианты дизайна персонажа, отражающие различные эмоции.

Таблица 1. Варианты дизайна эмоций и состояний персонажа DuoLingo

Вариант эмоции	Описание
 <p>С возвращением! Повторение — мать учения!</p>	Эмоция сильной радости выражается позой персонажа. Форма глаз изображена таким образом, что создается ощущение широкой радостной улыбки. Крыло поднято вверх в приветствии. В совокупности с текстом дается посыл на позитивный эмоциональный заряд «тебе здесь рады!».
 <p>Пройдите урок, чтобы попасть в рейтинг недели</p>	Эмоция расслабленности - нейтральная. Сон означает в данном контексте скуку и излишнюю расслабленность. Вместе с просьбой в тексте до пользователя доносится суть – надо продолжить учиться, иначе твой рейтинг совсем снизится. Это мотивация на соревнование с другими участниками проекта.
 <p>Супер! 5 заданий подряд!</p>	Эмоция радости, выраженная позой персонажа – поднято крыло. Форма глаз отличается от первого варианта –они более открыты. Общая композиция в сочетании с текстом создает ощущение подбадривания, похвалы.
 <p>Учитесь на ходу с приложением DuoLingo Все плюшки только в бесплатном мобильном приложении!</p>	Интерес – это нейтральная эмоция. В данном контексте она использована для акцента на текст с предложением. Появляется предмет, смысл которого наглядно представить возможность использования мобильных устройств для обучения.
 <p>Ежедневное напоминание: Английский</p>	Здесь эмоция смешанная – присутствуют радость и интерес. Персонаж находится в движении, побуждая пользователя к действиям.

В данном случае персонаж является составным элементом динамики геймификации и ее эстетики. Его дизайн достаточно универсален и нейтрален – учитывает разнообразие целевой аудитории ресурса (самые разные возрастные категории пользователей). При его проектировании взяты только основополагающие (базовые) психологические аспекты – подсознательные эмоции от восприятия цвета, эмоции от восприятия невербальных признаков – мимики, поз.

Можно заметить, что персонаж никогда не выражает грусть, расстройство, злость и другие отрицательные эмоции. Разработчик стремится вызвать у пользователей исключительно позитивные или нейтральные эмоции [6] от использования ресурса и учебного процесса через психологическую связь и мотивацию [7].

LinguaLeo - также один из наиболее известных и популярных обучающих ресурсов по изучению иностранных языков, считающийся примером наиболее удачного применения приемов геймификации [8,9]. Персонаж – маленький львенок Лео показан на рисунке 1. По концепции персонаж является «проводником» в мире джунглей – изучаемом языке. Здесь он также является помощником, помогающим пользователю ориентироваться на сайте (в приложении). Но, в отличие от предыдущего ресурса, здесь разработчики постарались не просто добавить в процесс обучения помощника, но и включить его в общую геймификацию сайта – рейтинговую систему. Помимо обычного рейтинга пользователя, наглядно отображающего персональный прогресс в обучении, есть показатель «Сытость

Лео», который представлен на рисунке 2. Этот показатель формируется из активности пользователя на сайте и прохождения заданий. Суть – накормить Лео. Когда персонаж накормлен, игрок получает фрикадельки, которые в свою очередь означают дополнительные слова для изучения. Этот механизм также несет еще одну функцию – искусственного ограничения количества выполняемых заданий. В интересах пользователя и ресурса, чтобы игрок не утомлялся, проходя задания. Если заданий будет пройдено слишком много, то общее утомление сыграет отрицательную роль в отношении игрока к обучению, что может проявиться в отсутствии желания посетить ресурс снова.



Рис. 1. Персонаж Лео, сайт изучения иностранных языков LinguaLeo

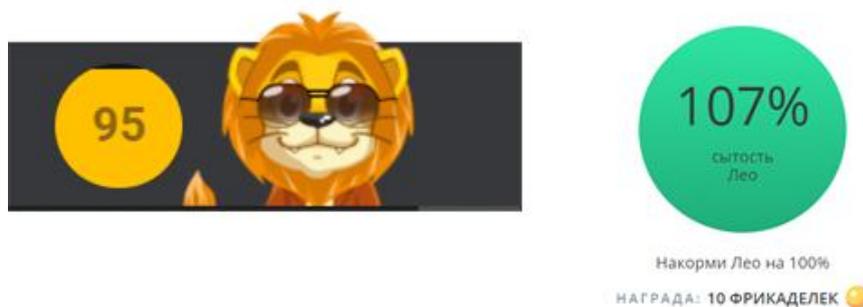


Рис. 2. Показатель «Сытость Лео»

Дизайн персонажа достаточно прост, львенок изображен в мультипликационном стиле. Цвет выбран близким к естественному, детализация умеренная, пропорции не гиперболизированные. В целом, львенок выглядит гармонично и вызывает приятное впечатление. Разнообразием эмоций и выражений персонаж не отличается – одна и та же иллюстрация использована в различных интерфейсах (разделах) сайта. Использование такого персонажа подходит для любой возрастной категории. Минусом в текущей версии ресурса является редкое появление персонажа, что объясняется сменой концепции (подготовкой к ребрендингу, возможно). Уже в 2017 году было заявлено о пересмотре и выборе другого персонажа и были проведены тестирования, но работа пока полностью не завершена [10].

С учетом того, что основной мотивацией пользователя LinguaLeo будет достижение определенного уровня знания языка, персонаж в данном случае играет второстепенную вспомогательную роль, а его включение в рейтинговую систему также лишь дополнение к основной системе отслеживания прогресса в обучении, носящее функцию увеличения интереса и искусственного ограничения времени занятий (пользователь проходит задания до тех пор, пока не накормит львенка, затем может позволить себе отдых). Лео в данном случае является элементом механики «Достижение», основывающейся на материальном или виртуальном выражении результата выполнения какого-либо действия [11].

ClassCraft – это онлайн-система, предоставляющая сервис для преподавателей и обучающихся [12]. Данная система относится к классу EMS - систем управления взаимодействием пользователей. Суть данного сервиса заключается в предоставлении возможности встраивать геймификацию в учебный процесс. Основная аудитория этого ресурса – школьники, студенты и преподаватели. В центре внимания обучающегося находится выбранный им персонаж. Сервис построен на сложной системе игровых механик, завязанных на успеваемости обучающихся. За успеваемость начисляются баллы. Этот фактор

влияет на возможность развивать своего персонажа и снабжать его различными атрибутами, полученными за заработанные баллы. На рисунке 3 представлен интерфейс сервиса, каким его видит обучающийся.

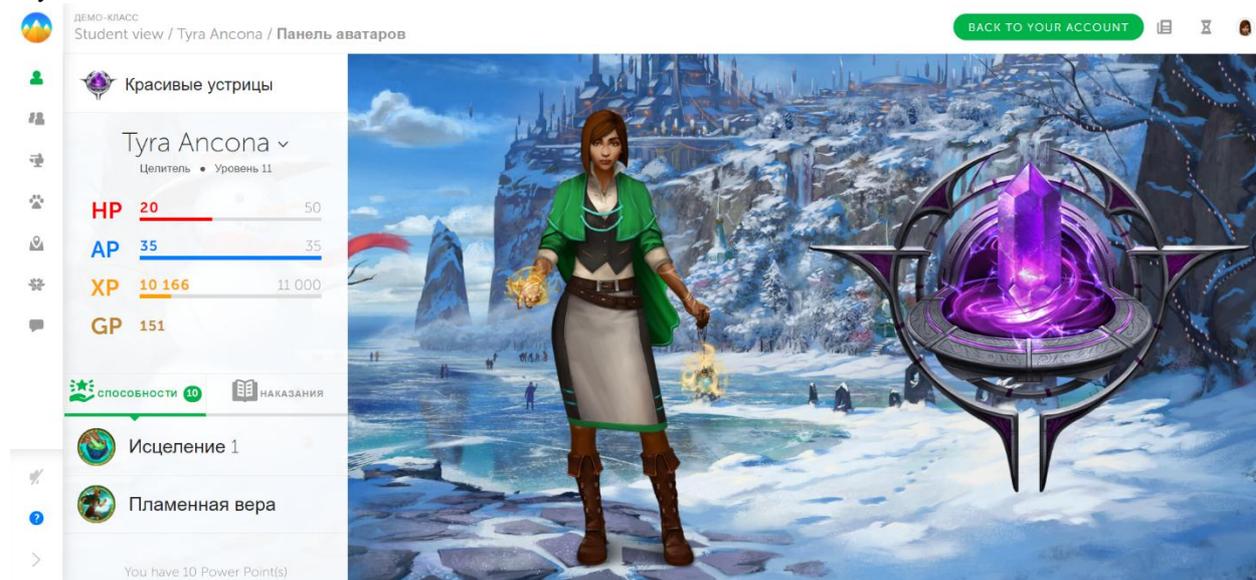


Рис. 3. Изображение персонажа обучающегося в интерфейсе сервиса ClassCraft

На рисунке 4 приведен интерфейс выбора различной экипировки персонажа за заработанные в ходе учебного процесса баллы.

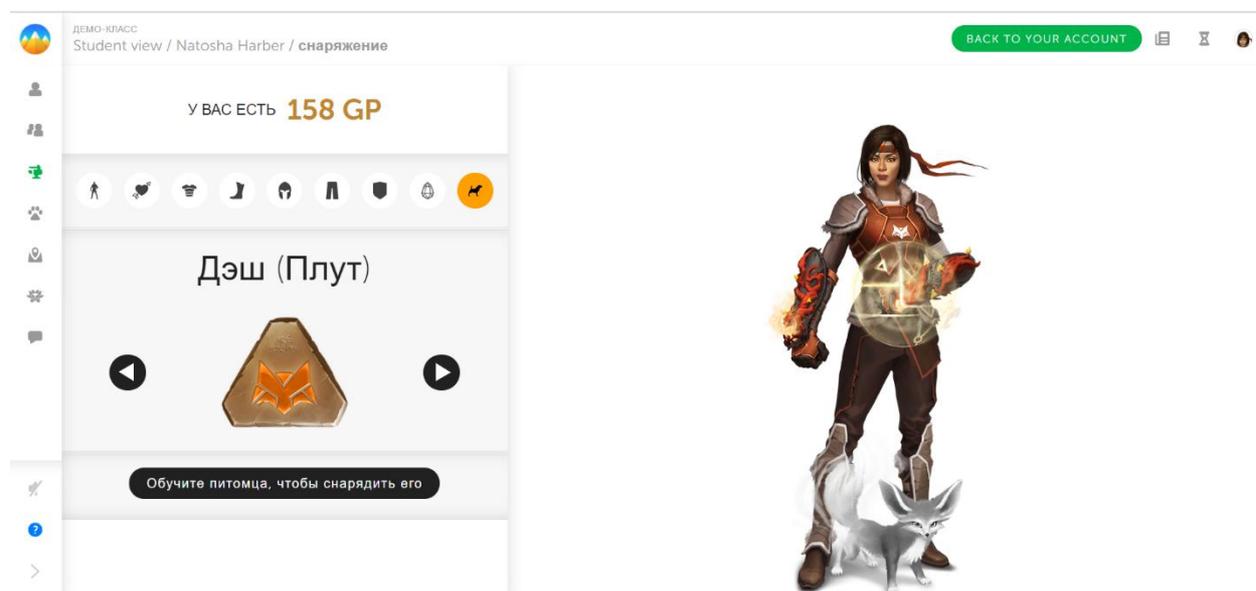


Рис. 4. Выбор различной экипировки для персонажа за заработанные баллы

Здесь использован достаточно сильный психологический прием, построенный на самоидентификации игрока и персонажа [13]. Соревнование между учениками и их командами происходит на нескольких уровнях, а достижения и успех выражаются во внешнем виде персонажа.

Дизайн персонажей и атрибутов детально проработан. В нем учтены потребности пользователей в гендерной идентификации персонажа, принадлежности к определенной группе/клану и в соответствии с этим в дизайне выражена направленность умений, навыков, и магических способностей персонажей.

Рассмотрев различные обучающие ресурсы с применением геймификации и персонажей, можно сделать следующие выводы:

- при геймификации обучающих ресурсов применяются неигровые персонажи (не управляемые игроком), выполняющие широкий спектр ролей от помощников-мотиваторов до основных элементов рейтинговой системы (интегрированной механики);

- при разработке дизайна персонажа как элемента геймификации важнейшую роль играет целевая аудитория обучающего ресурса, и чем она шире, тем более продуманным и универсальным должен быть дизайн. Обязательно должны быть учтены психологические аспекты и мотивационные составляющие процесса обучения и интегрированной в него геймификации;
- при разработке персонажа, задействованного в мотивации игрока через эмпатию, следует уделять больше внимания дизайну мимики и жестов для каждого побуждающего к действию момента.

Также перед созданием игрового персонажа необходимо изучить процесс обучения для лучшего поиска моментов, в которых теряется внимание обучающегося и снижается его мотивация. Такое исследование позволяет лучше продумать дизайн персонажа в соответствии с поставленными целями, например, удержания внимания на процессе обучения, и вовремя включить игровой персонаж для эффективной мотивации обучающегося.

Список литературы

1. Определение геймификации. Wikipedia. Электронный ресурс. URL: <https://clck.ru/ScfQy> (дата обращения 17.12.2020)
2. Концептуальная записка: образование в эпоху COVID-19 и в последующий период (ООН). Электронный ресурс. URL: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_russian.pdf (дата обращения 17.12.2020)
3. Определение игрового персонажа. Wikipedia. Электронный ресурс. URL: <https://clck.ru/ScfEs> (дата обращения 17.12.2020)
4. Duolingo – онлайн ресурс изучения иностранных языков. Электронный ресурс. URL: <https://www.duolingo.com/learn> (дата обращения 17.12.2020)
5. Психология цвета и веб-дизайн. Статья. Электронный ресурс. URL: https://depix.ru/articles/psihologiya_tsveta_i_web_dizayn (дата обращения 17.12.2020)
6. Эмоции и чувства: чем они отличаются и какими бывают. Experimental Psychic – портал о практической психологии. Электронный ресурс. URL: <https://experimental-psychic.ru/ehmocii-chuvstva/> (дата обращения 17.12.2020)
7. Дорошенко Т.В., Эмпатия как фактор мотивации в профессиональном становлении личности (автореферат). 2007. Электронный ресурс URL: <http://nauka-pedagogika.com/psihologiya-19-00-01/dissertaciya-empatiya-kak-faktor-motivatsii-v-professionalnom-stanovlenii-lichnosti> (дата обращения 17.12.2020)
8. Lingualeo – электронный ресурс изучения иностранных языков. Электронный ресурс URL: <https://lingualeo.com/ru/dashboard> (дата обращения 17.12.2020)
9. Пример геймификации в изучении иностранного языка онлайн. Статья. Электронный ресурс URL: <http://bizgame.top/gejmifikaciya-v-onlajn-obrazovanii-na-primere-lingualeo/> (дата обращения 17.12.2020)
10. Почему кормить ты теперь будешь НЕ львенка. Статья. Lingualeo Блог. Электронный ресурс URL: <https://lingualeo.com/ru/blog/2017/03/31/ya-ustal-ya-uhozhu/> (дата обращения 17.12.2020)
11. Урок 3. Игровые механики. Статья. 4brain.ru. Электронный ресурс URL: <https://4brain.ru/gamification/igrovye-mehaniki.php#1> (дата обращения 17.12.2020)
12. Classcraft - URL: <https://www.classcraft.com/ru/> (дата обращения 17.12.2020)
13. Тимашева О.В., Волынкина В.А. Использование сложных механик геймификации и гейм-дизайна в создании онлайн-курса // Молодой ученый. Международный научный журнал № 26 (316), 2020. С. 312-317.

References

1. Opredelenie gejmifikacii. Wikipedia. URL: <https://clck.ru/ScfQy> [Term Gamification]. (date accessed: 17.12.2020)
2. Konceptual'naja zapiska: obrazovanie v jepohu COVID-19 i v posledujushhij period (OON). URL: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_russian.pdf [Concept Note: Education in the COVID-19 Era and Beyond (UN)]. (date accessed: 18.12.2020)
3. Opredelenie igrovogo personazha. Wikipedia. URL: <https://clck.ru/ScfEs> [Playable character term]. (date accessed: 09.12.2020)

4. Duolingo – onlajn resurs izuchenija inostrannyh jazykov. URL: <https://www.duolingo.com/learn> [Duolingo - online resource for learning foreign languages]. (date accessed: 17.12.2020)
5. Psihologija cveta i veb-dizajn. URL: https://depix.ru/articles/psihologiya_tsveta_i_web_dizajn [Color psychology and web design. Article.]. (date accessed: 17.12.2020)
6. Jemocii i chuvstva. Experimental Psychic – portal o prakticheskoj psihologii. URL: <https://experimental-psychic.ru/ehmocii-chuvstva/> [Emotions and feelings: how they differ and what they are. Experimental Psychic - portal about practical psychology].(date accessed: 23.12.2020)
7. Doroshenko T.V., Jempatija kak faktor motivacii v professional'nom stanovlenii lichnosti (avtoreferat). 2007. URL: <http://nauka-pedagogika.com/psihologiya-19-00-01/dissertaciya-empatiya-kak-faktor-motivatsii-v-professionalnom-stanovlenii-lichnosti> [Empathy as a factor of motivation in the professional development of personality (abstract)]. (date accessed: 17.12.2020)
8. Lingualeo – jelektronnyj resurs izuchenija inostrannyh jazykov. URL: <https://lingualeo.com/ru/dashboard> [Lingualeo - an electronic resource for learning foreign languages.]. (date accessed: 17.12.2020)
9. Primer gejmfikacii v izuchenii inostrannogo jazyka onlajn. URL: <http://bizgame.top/gejmifikaciya-v-onlajn-obrazovanii-na-primere-lingualeo/> [An example of gamification in learning a foreign language online.]. (date accessed: 23.12.2020)
10. Lingualeo Blog. URL: <https://lingualeo.com/ru/blog/2017/03/31/ya-ustal-ya-uhozhu/>(date accessed: 12.12.2020)
11. Igrovyje mehaniki. 4brain.ru. URL: <https://4brain.ru/gamification/igrovyje-mehaniki.php#1> [Gamification mechanics]. (date accessed: 17.12.2020)
12. Classcraft - URL: <https://www.classcraft.com/ru/> (date accessed: 23.12.2020)
13. Timasheva O.V., Volynkina V.A. Ispol'zovanie slozhnyh mehanik gejmfikacii i gejmdizajna v sozdanii onlajn-kursa [Using complex mechanics of gamification and game design in creating an online course]. Molodoj uchenyj. Mezhdunarodnyj nauchnyj zhurnal № 26 (316), 2020. S. 312-317 [Young Scientist. International scientific journal] (in Rus.).

УДК 7.08

М.А. Славникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ГРАФИЧЕСКОЙ ИЛЛЮСТРАЦИИ

© М.А. Славникова, 2021

Статья посвящена обзору современных тенденций в графической иллюстрации. Автор раскрывает основные направления тенденций, их концептуальность, актуальность, а также приводит примеры иллюстраций современных действующих художников и иллюстраторов. Особое внимание обращается на идеи, вовлеченные в произведения, которые имеют приоритет над традиционными эстетическими, техническими и материальными проблемами.

Ключевые слова: иллюстрация, графическая иллюстрация, тенденция, винтажная иллюстрация, иллюстрация дополненной реальности, градиент, гиперреализм.

M.A. Slavnikova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

MODERN TRENDS IN GRAPHIC ILLUSTRATION

Article provides an overview of current trends in the graphic illustration. The author reveals the main directions of trends, their conceptuality, relevance, and also gives examples of illustrations by contemporary artists and illustrators. Particular attention is paid to the ideas involved in works that take precedence over traditional

aesthetic, technical and material issues.

Keywords: illustration, graphic illustration, trend, vintage illustration, augmented reality illustration, gradient, hyperrealism.

Существует несколько определений того, что может быть иллюстрацией.

Иллюстрация является украшением, интерпретацией или визуальным объяснением текста, концепции или процесса, предназначенной для интеграции в опубликованных СМИ, такие как плакаты, листовки, журналы, книги, учебные материалы, анимация, видеоигры и фильмы. Иллюстрация также означает предоставление примера; в письменной форме или в форме изображения [1].

Под тенденцией подразумевается возможность, что те или иные события будут развиваться в определенном направлении [2]. В данном случае, событиями являются направления и приемы в иллюстрации, которые будут наиболее популярны.

Тренды графической иллюстрации постоянно меняются, а творчество и инновационные технологии способствуют развитию искусства. Это связано с быстрым темпом жизни современного человека. Такой ритм жизни предъявляет новые требования к изобразительному искусству. Ведь если 30 лет назад у зрителя было достаточно времени рассматривать изображение 15 минут, то у современного жителя мегаполиса время ограничено, поэтому иллюстрация должна притягивать внимание за 15 секунд. В связи с этим иллюстраторы придумывают свои собственные стили. Поскольку иллюстрация стала неотъемлемой частью маркетингового механизма коммерческих фирм, необходимо быть в курсе последних тенденций. Это позволит применить данную информацию не только для улучшения навыков в иллюстрации, но также позволит привлечь аудиторию, создать продаваемый дизайн или изобрести собственный неповторимый стиль.

Основными тенденциями на данный момент в современной иллюстрации являются:

1. Винтажный подход к иллюстрации технологических концепций;
2. Иллюстрация дополненной реальности (AR);
3. UI и UX-friendly иллюстрация;
4. Преобладание градиентов;
5. Гиперреалистичные пейзажи;
6. Иллюстрации, нарисованные от руки.

Далее будет рассмотрена каждая тенденция более подробно.

1. Винтажный стилистический подход к иллюстрации технологических концепций.

Под винтажным стилем понимаются, с одной стороны, новые предметы, которые человек подсознательно относит к определенным способам, мотивам, методам и материалам прошлого, а с другой стороны, данный термин используется для классификации стилей, которые были созданы в прошлом [3].

По мере того как цифровые технологии все глубже внедряются в повседневную жизнь человека, все больше мыслителей, журналистов и предприятий анализируют возможное влияние, которое искусственный интеллект, виртуальная реальность и Интернет начинают оказывать на людей сейчас и в будущем.

В результате, иллюстраторы получают бриф, в котором необходимо визуально представить очень абстрактные и «виртуальные» технологические концепции, которые помогают объяснить как функциональное, так и психологическое воздействие технических продуктов на человека.

Таким образом, иллюстрация технологических концепций делится на две группы – комфортная и антиутопическая, каждая из которых объединена винтажным стилистическим подходом.

Голландский иллюстратор Леони Бос создал серию иллюстраций для журнала WIRED, которые прекрасно демонстрируют новый винтажный подход к иллюстрации технологических концепций [4]. Зернистые текстуры, приглушенные цвета, детали ручной работы и отсылки к середине века создают необычные условия для изображения взаимодействия с технологией.

В этом случае винтажный стиль привносит ощущение комфорта и натурализма в технологические темы.

Иллюстрация Леони Бос представлена на рис.1.



Рис.1. Иллюстрация Леони Бос

Совершенно иной тематический подход используется некоторыми иллюстраторами, которые предпочитают исследовать более темную и антиутопическую сторону доминирования повседневных технологий.

Художник известный под никнеймом grandfailure использует живописные текстуры и отдаленные вспышки цвета на темном фоне, чтобы создать ощущение социальной изоляции и личного одиночества [5].

Иллюстрация художника grandfailure представлена на рис.2.



Рис.2. Иллюстрация художника grandfailure

2. Иллюстрация дополненной реальности (AR).

Дополненная реальность (Augmented reality, AR) – это интерактивное восприятие среды реального мира, в которой объекты, находящиеся в реальном мире, усиливаются с помощью

компьютерной перцепционной информации, иногда с использованием множества сенсорных модальностей, включая зрительные, слуховые, осязательные, соматосенсорные и обонятельные [6].

Многие эксперты отрасли указывают на AR, как на следующую крупнейшую революцию в бизнесе, также обсуждения AR проникают в освещение в СМИ, а иллюстраторы следуют их примеру.

Одной из самых значительных тенденций в иллюстрации станут изображения, в которых интегрирована технология искусственного интеллекта, хотя это будет реально достигнуто с помощью анимации и технологии наведения мыши.

Иллюстрации французского художника Манона Луарта для интерактивно анимированной книги *Mon Pari* – прекрасный пример тенденции AR в действии [7]. Использование технологии AR при наведении курсора позволяет читателям открывать новые повествования и аспекты истории, при этом получая захватывающий опыт.

AR иллюстрации Манона Луарта представлены на рис.3 и рис.4.



Рис.3. AR иллюстрация Манона Луарта

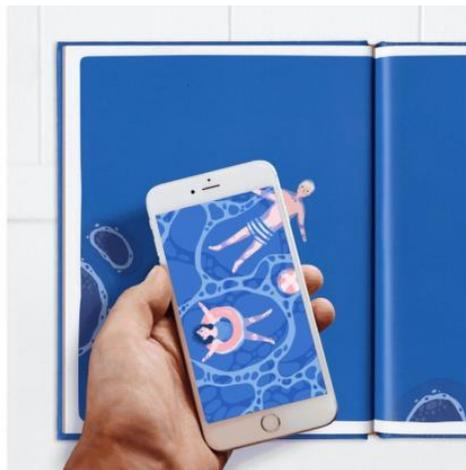


Рис.4. AR иллюстрация Манона Луарта

3. UI и UX-friendly иллюстрация.

Пользовательский интерфейс (UI) – это пространство, где происходит взаимодействие между людьми и машинами. Цель этого взаимодействия – обеспечить эффективную работу и управление машиной со стороны человека, в то время как машина одновременно передает информацию, которая помогает процессу принятия решений операторами [8].

Пользовательский опыт (UX) – это эмоция и отношение к использованию человеком конкретного продукта, системы или услуги. Он включает в себя практические, основанные на опыте, аффективные, значимые и ценные аспекты взаимодействия человека с компьютером и владения продуктом [9].

Теперь, когда иллюстрации часто составляют неотъемлемую часть приложений и веб-сайтов, человек начинает видеть больше иллюстраций, которые продуманно разработаны для того, чтобы приспособить или оптимизировать аспекты пользовательского интерфейса и пользовательского опыта цифровых продуктов.

При создании работы для цифровых устройств необходимо сделать проекты максимально адаптивными, чтобы направлять взаимодействие с пользователем и создавать более цельный цифровой опыт.

Шри-Ланкийский дизайнер Nimasha Perera создала этот пакет иллюстрированных элементов, которые адаптируются к различным цветовым темам и настройкам в зависимости от того, открывается приложение в дневное или ночное время суток [10].

Пакет иллюстраций для мобильных и веб-устройств от Nimasha Perera представлен на рис.5.

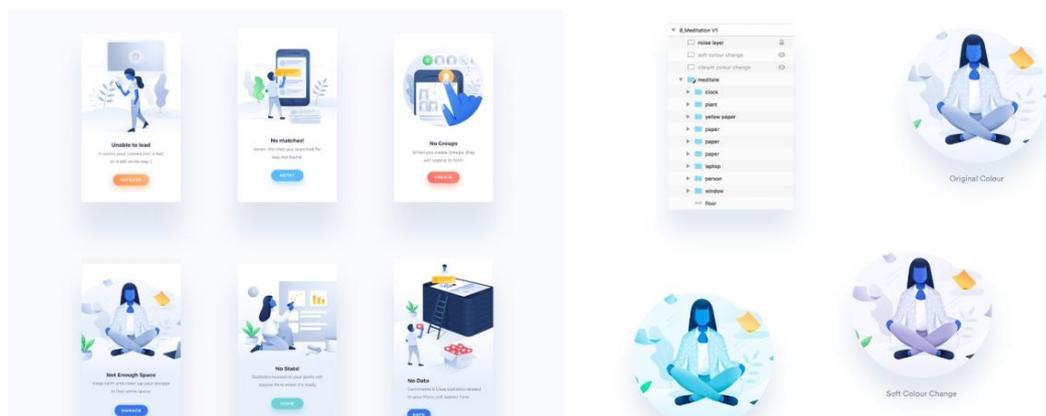


Рис.5. Пакет иллюстраций для мобильных и веб-устройств от Nimasha Perera

4. Преобладание градиентов.

Градиенты были неотъемлемой чертой иллюстрации в течение долгого времени, однако на данный момент актуальны более продуманные подходы к градиентам в иллюстрации, причем градиенты являются скорее неотъемлемой особенностью изображений, чем отдельной функцией.

Бразильский дизайнер Лео Нацуме демонстрирует новый, более тонкий подход к использованию градиентов в своих концептуальных иллюстрациях для веб-сайта GZH [11]. Градиенты в сочетании с геометрическими формами и сильными фигурами-силуэтами добавляют элегантную глубину плоскому стилю иллюстрации.

Иллюстрации Лео Нацуме представлены на рис.6 и рис.7.

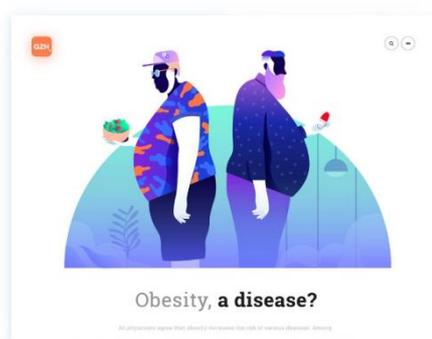


Рис.6. Иллюстрация Лео Нацуме

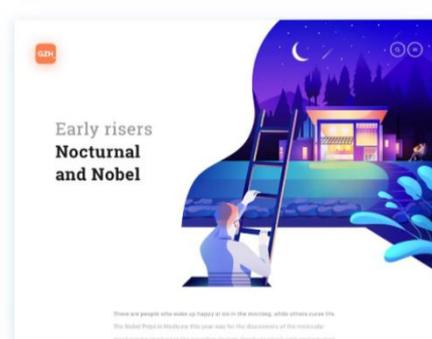


Рис.7. Иллюстрация Лео Нацуме

Копенгагенский иллюстратор Джастина Лей применяет почти неразличимые градиентные оттенки цвета к своей фирменной красивой графике. Плоские 2D изображения становятся объемнее и глубже с добавлением градиента [12].

Иллюстрации Джестины Лей представлены на рис.8 и рис.9.

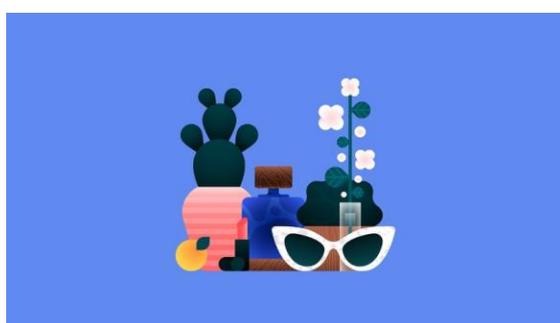


Рис.8. Иллюстрация Джестины Лей

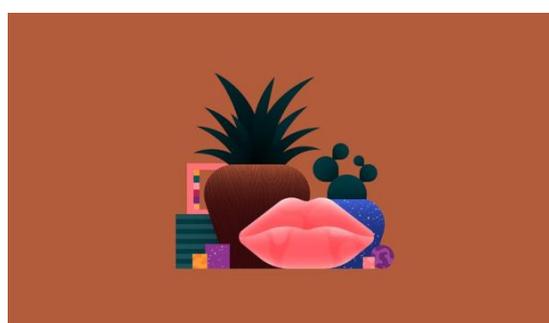


Рис.9. Иллюстрация Джестины Лей

5. Гиперреалистичные пейзажи.

Гиперреализм – жанр живописи и скульптуры, напоминающий фотографию высокого разрешения [13].

Гиперреалистичные пейзажные иллюстрации, сочетающие элементы фантазии, научную культуру и невероятно искусное рисование, являются противопоставлением наивным геометрическим стилям иллюстрации, которые доминировали в дизайне в течение последних нескольких лет.

Связанная с захватывающими мирами игр, основанных на графике, и научно-фантастического кино, эта тенденция иллюстрации является самой близкой иллюстрацией к высокому искусству [14].

Иллюстрации художника известного под никнеймом grandfailure, работающего в данном направлении, представлены на рис.10 и рис.11.



Рис.10. Иллюстрация художника grandfailure



Рис.11. Иллюстрация художника grandfailure

6. Иллюстрации, нарисованные от руки.

Казалось бы, что в современном мире с огромным разнообразием технологий идет тенденция к оцифровке. Однако иллюстрации, нарисованные от руки, имеют свою популярность.

Каждая нарисованная от руки иллюстрация требует большого таланта и воображения, а также владения материалом. Такие иллюстрации обеспечивают более мягкий и индивидуальный подход к работе. В мире, где доминирует компьютеризация, есть что-то особенное в том, что было нарисовано на бумаге. Это обусловлено глобальной тенденцией к ручной и оригинальной работе, а не массовым производством. На данный момент даже глобальные бренды используют для своего продвижения иллюстрации и ручные надписи, а также уникальные произведения искусства.

Невероятно атмосферные картины, нарисованные в масляной технике, художницы из Санкт-Петербурга Марии Павловой используются знаменитыми изданиями в качестве иллюстраций к книгам [15]. Таким образом, графика усиливает повествование.

Иллюстрации художницы Марии Павловой представлены на рис.12 и рис.13.



Рис.12. Иллюстрация художницы Марии Павловой



Рис.13. Иллюстрация художницы Марии Павловой

Конечно, есть широкая область стилей на выбор, включая винтажные влияния и тонкие градиенты. Тематически прослеживается сильная склонность к темам, которые сегодня находятся на пике востребованности и являются актуальными в области. Благодаря этому можно найти вдохновение для создания новых версий собственных иллюстраций. Иллюстраторы пытаются создать привлекательные изображения, чтобы быть конкурентоспособными. Благодаря множеству трендов, каждый иллюстратор найдет для себя разнообразие в области иллюстрации и дизайна, которое будет актуально.

Научный руководитель: доцент, к.т.н. Ярославцева Е.К.

Scientific adviser: associate professor, Ph.D. Yaroslavtseva E.K.

Список литературы

1. Иллюстрация. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Illustration> (дата обращения: 10.09.2020)
2. Тенденция. URL: <https://kartaslov.ru/значение-слова/тенденция> (дата обращения: 10.09.2020)
3. Винтаж. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Vintage_\(design\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Vintage_(design)) (дата обращения: 10.09.2020)
4. Леони Бос. URL: <https://www.handsomefrank.com/illustrators/leonie-bos> (дата обращения: 10.09.2020)
5. Стоковая иллюстрация. URL: https://www.123rf.com/photo_52675591_stock-illustration-one-red-man-standing-with-other-people-with-phone-unique-person-in-the-crowd-illustration.html (дата обращения: 10.09.2020)
6. Дополненная реальность. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Augmented_reality (дата обращения: 10.09.2020)
7. Mon Papi. URL: <https://www.behance.net/gallery/64605079/Mon-Papi> (дата обращения: 10.09.2020)
8. Пользовательский интерфейс. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/User_interface (дата обращения: 10.09.2020)
9. Пользовательский опыт. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/User_experience (дата обращения: 10.09.2020)
10. Пакет иллюстраций. URL: <https://www.behance.net/gallery/67093009/Illustration-Pack-Vol-03> (дата обращения: 10.09.2020)
11. Концептуальные иллюстрации GZH. URL: <https://www.behance.net/gallery/60046253/Conceptual-Illustrations-GZH-Product-Design> (дата обращения: 10.09.2020)
12. Отобранные иллюстрации 2017. URL: <https://www.behance.net/gallery/59383863/Selected-illustrations-2017> (дата обращения: 10.09.2020)
13. Гиперреализм. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Hyperrealism_\(visual_arts\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Hyperrealism_(visual_arts)) (дата обращения: 10.09.2020)
14. Стоковая иллюстрация. URL: https://www.123rf.com/photo_46375084_stock-illustration-young-woman-with-dog-at-beautiful-night-with-huge-moon-above-illustration-painting.html (дата обращения: 10.09.2020)
15. Эрарта. URL: <https://shop.erarta.com/ru/shop/artists/detail/author-00379/> (дата обращения: 10.09.2020)

References

1. Illustration. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Illustration> (date accessed: 10.09.2020)
2. Trend. URL: <https://kartaslov.ru/значение-слова/тенденция> (date accessed: 10.09.2020)
3. Vintage. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Vintage_\(design\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Vintage_(design)) (date accessed: 10.09.2020)
4. Leonie Bose. URL: <https://www.handsomefrank.com/illustrators/leonie-bos> (date accessed: 10.09.2020)
5. Stock illustration. URL: https://www.123rf.com/photo_52675591_stock-illustration-one-red-man-standing-with-other-people-with-phone-unique-person-in-the-crowd-illustration.html (date accessed: 10.09.2020)
6. Augmented reality. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Augmented_reality (date accessed: 10.09.2020)
7. Mon Papi. URL: <https://www.behance.net/gallery/64605079/Mon-Papi> (date accessed: 10.09.2020)
8. User interface. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/User_interface (date accessed: 10.09.2020)
9. User experience. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/User_experience (date accessed: 10.09.2020)
10. Illustration pack. URL: <https://www.behance.net/gallery/67093009/Illustration-Pack-Vol-03> (date accessed: 10.09.2020)
11. Conceptual illustrations GZH. URL: <https://www.behance.net/gallery/60046253/Conceptual-Illustrations-GZH-Product-Design> (date accessed: 10.09.2020)
12. Selected illustrations 2017. URL: <https://www.behance.net/gallery/59383863/Selected-illustrations-2017> (date accessed: 10.09.2020)
13. Hyperrealism. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Hyperrealism_\(visual_arts\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Hyperrealism_(visual_arts)) (date accessed: 10.09.2020)
14. Stock illustration. URL: https://www.123rf.com/photo_46375084_stock-illustration-young-woman-with-dog-at-beautiful-night-with-huge-moon-above-illustration-painting.html (date accessed: 10.09.2020)
15. Erarta. URL: <https://shop.erarta.com/ru/shop/artists/detail/author-00379/> (date accessed: 10.09.2020)

УДК 7.01

М.А. Славникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЦИФРОВАЯ ЖИВОПИСЬ КАК ИННОВАЦИЯ В ТРАДИЦИОННОЙ ЖИВОПИСИ

© М.А. Славникова, 2021

В данной статье рассматриваются цифровые живопись и искусство, которые набирают свою популярность по всему миру. Автор раскрывает проблематику и критику цифровой живописи, а также приводит примеры иллюстраций современных действующих художников и иллюстраторов, работающих в цифровом направлении. Особое внимание уделяется возможностям цифровой живописи, имитации традиционного искусства, а также ее инновации в рамках искусства.

Ключевые слова: искусство, традиционное искусство, цифровое искусство, компьютерные технологии, цифровая живопись.

M.A. Slavnikova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

DIGITAL PAINTING AS AN INNOVATION IN TRADITIONAL PAINTING

This article discusses the digital painting and art, which are gaining in popularity all over the world. The author reveals the problems and criticism of digital painting, and also gives examples of illustrations by contemporary artists and illustrators working in the digital direction. Particular attention is paid to the possibilities of digital painting, imitation of traditional art, as well as its innovation within the art.

Keywords: art, traditional art, digital art, computer technology, digital painting.

Искусство – это творческое отражение деятельности человека, которая выражает воображение, концептуальные идеи или технические навыки создателя, которые должны быть оценены в первую очередь за их красоту или эмоциональную силу [1].

Под традиционным искусством понимается искусство, которое является частью культуры определенной группы людей, чьи навыки и знания передаются из поколения в поколение от мастера к ученику. Под этим термином также подразумевают классическое искусство, идеи которого напрямую связаны с академизмом.

Академизм – творческое направление, в котором ценится опыт признанных, известных мастеров, почитание классической традиции и следование правилам и канонам классических образцов искусства прошлого, а их ценность считается абсолютной [2].

В качестве примера традиционного искусства и академической живописи можно привести картину «Всадница» кисти Карла Брюллова, которая представлена на рис.1.

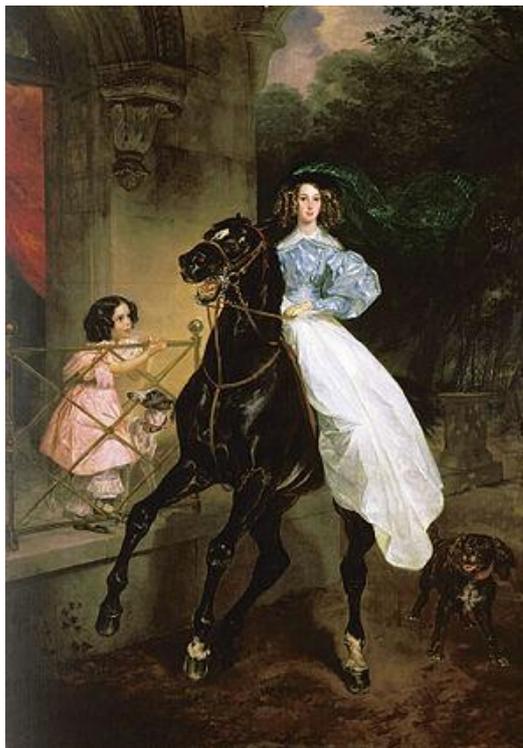


Рис.1. Картина «Всадница» кисти Карла Брюллова

Кроме того, такой термин, как «традиционное искусство» может характеризовать искусство, которое создано от руки человека с помощью традиционных материалов и инструментов, таких как краски, карандаши, холсты, бумага, кисти и т.п.

Цифровое искусство – это относительно новое направление, которое включает интеграцию компьютерных технологий в процесс создания искусства, визуализации или его презентации [3].

Влияние цифровых технологий изменило такие виды деятельности, как живопись, рисунок, скульптуру и музыку. Одновременно с этим новые формы, такие как сетевое искусство, искусство цифровых инсталляций и виртуальная реальность стали признанными в художественном обществе [4].

С появлением цифрового искусства появляется такой термин, как «цифровой художник», который используется для описания художника, который использует цифровые технологии в создании произведений искусства [5].

Цифровая живопись представляет собой художественный процесс рисования или создания произведений искусства в цифровом виде. Технология позволяет использовать цифровые носители, а не физические, чтобы воспроизводить техники традиционного искусства с помощью компьютерных технологий [6].

В качестве примера цифровой живописи можно привести иллюстрации концепт-художника Амира Занда, которые продемонстрированы на рис.2 и рис.3 [7].



Рис.2. Картина Амира Занда, созданная с помощью цифровых технологий

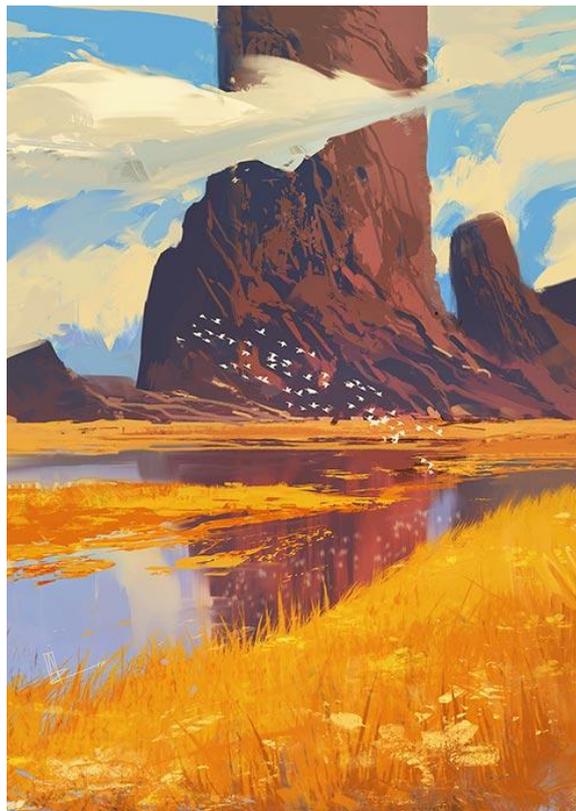


Рис.3. Иллюстрация Амира Занда, созданная с помощью цифровых технологий

Цифровая живопись появилась в 1990-х годах и позволяет имитировать традиционные материалы и инструменты рисования, например, акварельные техники, масляную живопись, а также графику. Цифровой художник создает объекты искусства с помощью компьютера, графического планшета и стилуса, используя их в качестве основного инструмента. Однако процесс создания картины похож на рисование традиционными материалами, где кисть заменяется на стилус, а бумага или холст на планшет. Все действия художника приводят итог работы к живописной эстетике.

Цифровые картины имеют много схожих черт, которые характерны для этого вида искусства, такие как повторение и искажение изображаемых элементов, благодаря чему могут получаться стилизованные или искаженные изображения.

Можно сказать, что цифровая живопись является понятной для обывателя, наравне с акриловой и акварельной живописью, однако краски в данной технике физически отсутствуют. Со стороны, рисование с помощью цифровых технологий может показаться простым в использовании, поскольку существует мнение, что компьютер может сделать практически всю работу за художника. Однако для создания цифровых картин требуется набор художественных навыков. Так же, как традиционная живопись требует навыков работы с холстом, цифровая живопись требует мастерства, а также технических знаний.

Не смотря на возрастающую популярность цифровой живописи, есть критика и негативные позиции в отношении этой тенденции.

В первую очередь, те, кто придерживается традиционной позиции в отношении того, что можно считать искусством, относят цифровые творения как нехудожественные проявления. Однако нельзя отрицать, что это относительно новый метод создания живописи, который быстро и просто распространяется в среде Интернет, поэтому многие авторы произведений позиционируют свои творения, как объекты искусства без какого-либо предварительного контроля качества.

Вопросы о том, можно ли считать искусством цифровую живопись активно обсуждаются в социальных сетях, такие как Instagram и TikTok.

В TikTok очень много художников, а в одном разделе «art» можно найти более 147.8 миллиарда публикаций. Каждый раз, когда художник работает с графическим планшетом и стилусом вместо ручки и бумаги, в разделе комментариев можно увидеть различные мнения об искусстве, особенно цифровом.

Некоторые комментаторы пишут, что цифровое искусство – это не искусство, что доступность цифровых инструментов упрощает создание картин, что это «обман», или что приложение / компьютер делает все за художника.

Например, под публикацией процесса создания рисунка динамита, размещенной Ником Джейкоу можно увидеть множество неоднозначных комментариев. Скриншоты из видео Ника Джейкоу представлены на рис.4 и рис.5.



Рис.4. Скриншот из публикации Ника Джейкоу в социальной сети TikTok



Рис.5. Скриншот из публикации Ника Джейкоу в социальной сети TikTok

Некоторые отрицательные комментарии представлены на рис.6.

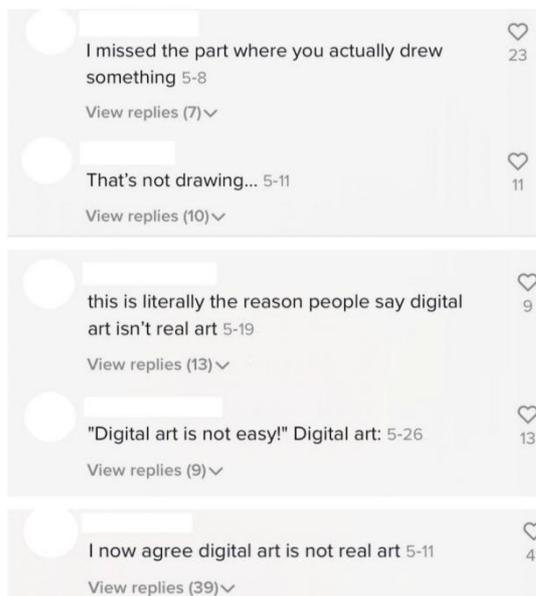


Рис.6. Отрицательные комментарии под публикацией Ника Джейкоу в социальной сети TikTok

Однако присутствовали и положительные комментарии, которые шли вразрез с отрицательными. Некоторые положительные комментарии представлены на рис.7.

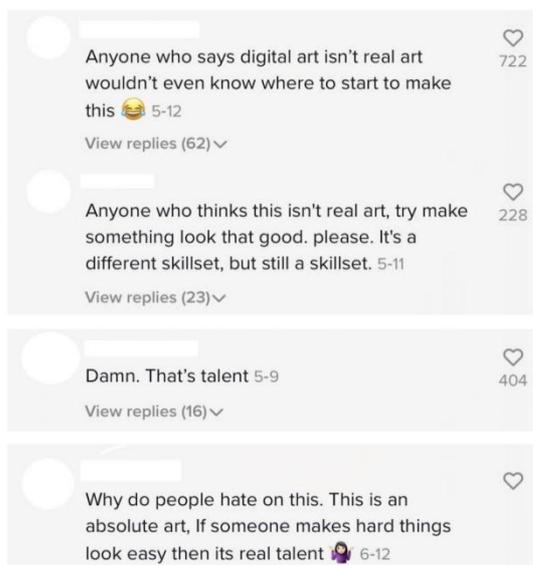


Рис.7. Положительные комментарии под публикацией Ника Джейкоу в социальной сети TikTok

В арт-сообществе существует консенсус в том, что цифровое искусство также требует таланта и его следует рассматривать как «настоящее» искусство. Многие утверждают, что для создания цифровой картины обычно требуются такие же навыки и техника, как и для традиционной живописи, и что многие цифровые художники также имеют опыт в традиционном искусстве.

Тем не менее, компьютерные инструменты необходимы для создания цифровой живописи, но также важно личное творчество и способность правильно выразить его. Это зависит от различных аспектов, которые выражаются в творческих способностях художника. При этом в каждой композиции этого вида искусства можно наблюдать основные элементы искусства рисунка или живописи: точку, линию, контур, плоскость и объем. Другими словами, цифровой художник использует основные ресурсы традиционного искусства.

Художник Диего Фернандес создает свои картины исключительно с помощью цифровых технологий, однако его иллюстрации прорисованы в таких мелких деталях, что они могут казаться выполненными традиционными материалами [9]. Картины Диего Фернандеса представлены на рис.8 и рис.9.



Рис.8. Картина Диего Фернандеса «465»



Рис.9. Картина Диего Фернандеса «456»

Создатель цифрового искусства может превратить реалистичное изображение в совершенно другое произведение, изменив его композицию с помощью инструментов, предоставляемых его компьютером. Чтобы иметь возможность осуществлять творческий процесс дизайна и цифрового искусства, необходимо обладать творческими способностями и воображением, помимо развитых знаний и навыков, позволяющих успешно использовать свои компьютерные ресурсы.

Цифровое произведение искусства – это полное применение техник для придания объема формы, цветов, эффектов, света, теней и многих других элементов, которые необходимы цифровым художникам для создания законченной и впечатляющей цифровой работы.

Некоторые художники, экспериментирующие с цифровыми технологиями, осознают и даже сожалеют об ограничениях в работе с компьютером. Стилус и графический планшет не ощущаются в руке так же, как настоящие традиционные инструменты, такие как кисть и холст.

Известный британский художник Джереми Саттон говорит: «Мне нравится ощущение мела или угля в руке, но то, как цифровая кисть мягко скользит по планшету, чрезвычайно приятно». Этот художник вдохновляется такими мастерами, как Дэвид Хокни и Анри Матисс, а они ценят постоянно растущий потенциал новых технологий. Так же Саттон говорит о технике цифровой живописи: «Это гораздо больше, чем просто гаджет – это настоящая техника, которая полностью изменит способ создания искусства в будущем» [10].

Картины Джереми Саттона представлены на рис.10 и рис.11 [11].



Рис.10. Цифровая картина Джереми Саттона «Искусство джаза»



Рис.11. Цифровая картина Джереми Саттона «Авалон Олдс»

Сейчас искусство стало более доступным, чем когда-либо прежде, благодаря возможностям, предоставляемым цифровыми технологиями, и новым способам их распространения. В настоящее время каждый может поделиться своим собственным искусством или наблюдать творчество других через сайты, различные блоги или социальные сети. Это способ обмена искусством и его представлением, который полностью отличается от традиционных методов, которые обычно требуют какого-то посредника или специальной структуры.

Но обратная сторона того, что искусство настолько доступно, состоит в том, что его можно незаконно присвоить. Художники все чаще и чаще сталкиваются со сложными проблемами, связанными с интеллектуальной собственностью.

Однако использование чужой работы не всегда равносильно плагиату. Некоторые виды использования чужого творчества являются новым подходом в совместном искусстве, вовлечении публики в реальный творческий процесс. Отношения между художником, зрителем и произведением искусства постоянно меняются.

Подводя итог, можно сказать, что цифровая живопись играет важную роль в современном мире. Сейчас практически все оцифровывается, а мир стремится к цифровизации. Цифровая живопись имеет множество преимуществ в искусстве, что дает большую свободу художнику в действиях, он может выбрать из множества инструментов и холстов.

Цифровой художник может чувствовать себя более свободно, чем раньше. Более того, цифровое искусство не ограничивается только живописью. Оно разделилось на виды, такие как создание фильмов, игр, концепций и подобных произведений искусства, используемых для различных сред. Это повысило эффективность и продуктивность художника. Более того, во многих случаях это еще и экономично, поскольку традиционные профессиональные материалы могут стоить дорого, а также их расход может быть очень быстрым. В это же время для создания арт-объекта цифровой живописи необходим только

компьютер и, если необходимо, графический планшет. Постоянное обновление инструмента не требуется.

Кроме того, многие цифровые художники практикуют и традиционное искусство, постоянно совершенствуясь в обоих направлениях.

Традиционный вид искусства имеет свои преимущества, но сейчас, в эпоху, когда жизнь практически не представляется без цифровых носителей, цифровая живопись – подходящая инновация и альтернатива, которая может в будущем конкурировать с традиционным искусством на равных.

Научный руководитель: доцент, к.т.н. Ярославцева Е.К.

Scientific adviser: associate professor, Ph.D. Yaroslavtseva E.K.

Список литературы

1. Оксфордский словарь. URL: <https://www.lexico.com/definition/art> (дата обращения: 10.03.2021)
2. Власов В.Г. Новый энциклопедический словарь изобразительного искусства. В 10 т. – СПб.: Азбука-Классика. – Т. I, 2004. – С. 106
3. Jasia Reichardt. Twenty years of symbiosis between art and science. Art and Science. XXIV, (1) (1974): 41–53.
4. Taylor, G. D. The soulless usurper: Reception and criticism of early computer art. In H. Higgins, & D. Kahn (Eds.), Mainframe experimentalism: Early digital computing in the experimental arts. Berkeley, CA: University of California Press. 2012
5. Charlie Gere. Art, Time and Technology: Histories of the Disappearing Body (Berg, 2005). ISBN 978-1-84520-135-7
6. Цифровая живопись. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Цифровая_живопись (дата обращения: 10.03.2021)
7. Цифровая живопись. Примеры работ мастеров Digital painting. URL: <http://mediasvod.ru/tsifrovaya-zhivopis-primery-rabot-masterov-digital-painting-v-zhanre-kontsept-art/> (дата обращения: 10.03.2021)
8. Ник Джейкоу. URL: https://www.tiktok.com/@pasta_nick?refer=embed (дата обращения: 10.03.2021)
9. Diego Fernandez. URL: <https://www.instagram.com/diegoidef/> (дата обращения: 10.03.2021)
10. Цифровое искусство: новый взгляд на мир. URL: <https://www.pointsdevue.com/article/digital-art-new-way-looking-world> (дата обращения: 10.03.2021)
11. Джереми Саттон. URL: <https://1890bryant.com/jeremy-sutton/> (дата обращения: 10.03.2021)

References

1. Oxford Dictionary. URL: <https://www.lexico.com/definition/art> (date accessed: 10.03.2021)
2. Vlasov V.G. *Novyj enciklopedicheskij slovar' izobrazitel'nogo iskusstva. V 10 t. – SPb.: Azbuka-Klassika. – T. I, 2004. – S. 106*
3. Jasia Reichardt. Twenty years of symbiosis between art and science. Art and Science. XXIV, (1) (1974): 41–53.
4. Taylor, G. D. The soulless usurper: Reception and criticism of early computer art. In H. Higgins, & D. Kahn (Eds.), Mainframe experimentalism: Early digital computing in the experimental arts. Berkeley, CA: University of California Press. 2012
5. Charlie Gere. Art, Time and Technology: Histories of the Disappearing Body (Berg, 2005). ISBN 978-1-84520-135-7
6. Digital painting. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Цифровая_живопись (date accessed: 10.03.2021)
7. Digital painting. Examples of works of masters Digital painting. URL: <http://mediasvod.ru/tsifrovaya-zhivopis-primery-rabot-masterov-digital-painting-v-zhanre-kontsept-art/> (date accessed: 10.03.2021)
8. Nick Jakow. URL: https://www.tiktok.com/@pasta_nick?refer=embed (date accessed: 10.03.2021)
9. Diego Fernandez. URL: <https://www.instagram.com/diegoidef/> (date accessed: 10.03.2021)
10. Digital art: a new look at the world. URL: <https://www.pointsdevue.com/article/digital-art-new-way-looking-world> (date accessed: 10.03.2021)
11. Jeremy Sutton. URL: <https://1890bryant.com/jeremy-sutton/> (date accessed: 10.03.2021)

УДК 687.01

Д.Ю. Быкова, М.А. Гусева

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
117997, г. Москва, ул. Садовническая, д. 33, стр.1

О КОРЕЙСКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ КОСТЮМЕ В ИСТОРИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ

© Быкова Д.Ю., Гусева М.А., 2021

Аннотация: Страны азиатского континента славятся своим трепетным отношением к культуре и традициям. В жизни корейцев до сих пор важную роль играют традиционные праздники такие, как Лунный Новый год и Чхусок, корейский день Благодарения. На эти праздники принято собираться всей семьей, надевать национальные костюмы и готовить специальные блюда. В статье рассмотрены виды национального корейского костюма, представлена характеристика его комплектности и назначения.

Ключевые слова: национальный костюм, история, ханбок, одежда, дизайн.

D.Y. Bykova, M.A. Guseva

The Kosygin State University of Russia
117997, Moscow, st. Sadovnicheskaya, 33, building 1

ABOUT KOREAN NATIONAL COSTUME IN HISTORICAL CONTEXT

Abstract: The countries of the Asian continent are famous for their reverent attitude to culture and traditions. Traditional holidays such as Lunar New Year and Chuseok, the Korean Thanksgiving Day, still play an important role in the lives of Koreans. On these holidays, it is customary to gather with the whole family, wear national costumes and cook special dishes. The article examines the types of the national Korean costume, describes the characteristics of its completeness and purpose.

Keywords: national costume, history, hanbok, clothing, design.

Корейский национальный костюм называется «ханбок». Его история начинается с древних времен, эпохи Трех корейских государств (I в. до н.э. – VII в. н.э.). Именно в это время появились основные составляющие национального костюма – юбка, жакет и брюки. В целом элементы костюма ханбок можно разделить на три категории: основные элементы, дополнительные, бельевого ассортимента. К основным элементам женского костюма относятся чхима и чогори. Чхима - это длинная широкая юбка (рис. 1а), собранная в мелкие складки; изделие оборачивают вокруг тела и подвязывают тесьмами. Чогори - жакет, запахивающийся спереди и закрывающийся лентами, с открытым воротником и накладным декоративным воротничком (рис. 1б) [1].



Рисунок 1 – Основные элементы женского ханбока
а - чхима, б – чогори

К бельевому ассортименту относятся: нижнее бельё тари-согот (рис. 2а); бельевые шорты сок-согот (рис. 2б); нижние брюки сок-паджи (рис. 2в) и нагрудный бандаж (рис. 2г); облегченный жакет чоксам (рис 2д); широкие брюки тан-согот и норын-паджи (рис. 2е); нижняя юбка десум-чхима (рис. 2ж) и нижняя юбка, состоящая из нескольких разноцветных слоев муджиги-чхима(рис. 2з), предназначенные для создания формального образа [2].



Рисунок 2 – Предметы корейского костюма (бельевой ассортимент)

К дополнительным элементам костюма можно отнести: дуругаги – разновидность пальто, носится в качестве завершающего слоя одежды (рис. 3а); чанот – вид пальто, использующийся в качестве вуали, от дуругаги отличается цветом воротника и лент (рис. 3б); сыге чхима – юбка, использующаяся в качестве вуали (рис. 3в); чангсам – разновидность церемониального пальто (рис. 3г); данрен – церемониальное пальто 16-17вв (рис. 3д); пэджа – зимний жилет, зачастую отороченный мехом (рис. 3е).



Рисунок 3 – Дополнительные элементы традиционного гардероба

На протяжении всей истории развития национального корейского костюма состав основных его элементов не менялся, тем не менее, мода повлияла на силуэт костюма в целом, конструкцию и дизайн отдельных его частей. Изображения ханбока эпохи Трех корейских государств можно найти на фресках древних гробниц Когурё. Чогори был достаточно длинным, достигающим до середины бедра, его подпоясывали на талии; изделие на всю длину отделялось воротником, рукава были узкими. Края одежды оформляли декоративными строчками. В эпоху объединенной Силлы (V-IX вв.) на модные веянья формировала династия Тан, поэтому знатные дамы дополняли основной гардероб импортной верхней одеждой. В поздний период династии Корё (IX-XIV вв.) на моду повлиял культурный обмен с династией Юань. Длина чогори значительно уменьшилась, изделие подвязывали на груди длинной лентой. Рукава расширились и удлинились, полностью покрывая руки. Юбки чхима изготавливали с множеством оборотов. В начале правления династии Чосон (XIV-XIX вв.) женская мода сохранила традиции прошлого – силуэты оставались свободными и мешковатыми. К XVII веку чхима и чогори укоротились, их рукава стали более узкими и короткими. В XVIII веке чогори укоротился, и теперь доходил до талии, вместе с тем рукава имели минимальную ширину, а основной объем чхима концентрировался на бедрах. К концу XVIII столетия и вплоть до середины XIX длина чогори минимальна, изделие уже не покрывало грудь - демонстрировалось нижнее белье; рукава стали шире, юбка при максимальной объеме и ширине напоминала кринолин. В конце XIX века в Корее стартовало движение «за придание пристойного вида ханбоку», в этот период был сформирован современный вид костюма. Чхима стала менее объемной, чогори удлинился, рукава стали более широкими, с читаемой округлой формой. Во время оккупации Японией (1910-1945) национальный костюм был полностью вытеснен западной одеждой - теперь он предназначался лишь для специальных мероприятий. Однако в гардеробе крестьян ханбок остался по-прежнему [3,4]. Развитие стилистики корейского национального костюма, начиная со времен династии Чосон, представлено на рисунке 4.

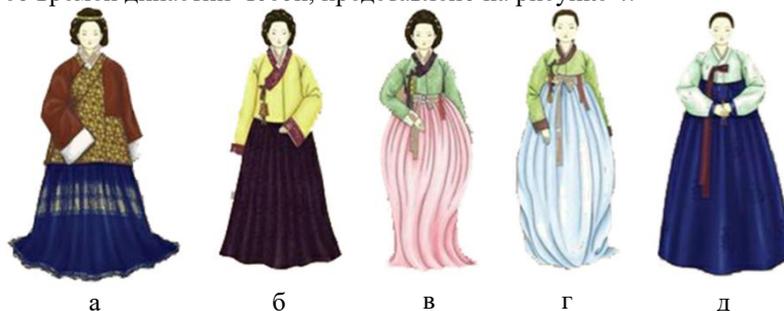


Рисунок 4 – Изменение национального костюма в истории:
а – 15-16вв., б – 17в., в – 18в., г – 19в., д – 20в.

В корейской культуре важную роль играет цветовое решение одежды. По цвету определенных частей женского ханбока легко определяли статус и социальное положение. Традиционные основные цвета костюма - красный, синий, жёлтый, черный и белый. Красный - символ власти и величия, выражает авторитет и благородное сословие. Синий является символом жизни и становления всего живого, стабильности и постоянства. Желтый цвет соответствует земле и центру вселенной в учении о пяти стихиях Кореи, в костюме он использовался редко, как знак уважения и почитания величия императора. Черный цвет – знак мудрости. Белый - символ чистоты духа [5]. Издавна люди верили, что сочетание этих пяти цветов приносит счастье и удачу.

По кастовому признаку можно выделить следующие виды ханбока: для королевских особ и высокопоставленных придворных дам (рис. 5а), для знати (рис. 5б), для среднего и низшего сословий (рис. 5в).



Рисунок 5 – Виды ханбока в зависимости от социального статуса

Прежде всего, костюм королевских особ и высокопоставленных придворных дам отличается особым видом жакета – тани. Тани представляет собой удлиненное чогори с открытыми изогнутыми срезами, как правило, с подкладкой контрастного цвета. Ханбок королей и принцесс украшался многочисленными узорами, выполненными в технике кымбак (декорирование золотой фольгой), такой вид декора позволялось носить только представителям королевской семьи. Королевский ханбок отличается наибольшей шириной и объемом юбки. Материал костюма этого сословия - шелк.

Костюм знатных особ более лаконичен, нежели королевский. Юбка менее пышная, чогори украшается вышивками. Основными материалами служат шелк и рами. Аристократия транслировала свой социальный статус и достаток через цвета. В костюме незамужних девушек использовались более яркие цвета: красный, желтый, розовый, замужние женщины использовали приглушенные цвета: зеленый, синий, красный, фиолетовый [6].

Ханбок низшего сословия самый простой. Количество пододежных слоев меньше, чем в костюме знати, юбка более короткая, открывает щиколотки, объем незначителен, декор отсутствует. Для изготовления одежды использовали только хлопковые ткани. Поскольку окрашивать материал было очень дорого и трудоемко, ткань, в основном, использовалась белая, реже бледно голубая или бежевая. Популярность ханбока белого цвета была настолько велика что даже в периоды его запрета, многие корейцы продолжали его носить - поэтому корейцев прозвали «народом в белых одеждах» [7].

По функциональному назначению выделяют следующие виды национального костюма: повседневный (рис. 6а), свадебный (рис. 6б), траурный (рис. 6в).



Рисунок 6 – Виды ханбока в зависимости от функционального назначения

Повседневный костюм или сенхваль ханбок состоял из чхимы и чогори, дополнялся, в зависимости от погодных условий его эксплуатации, дурумаги и пэджа. Затратные особы прятали лицо при помощи чанот или сыге чхимы. Бельевой состав костюма менялся по сословному признаку и достатку.

Свадебный костюм, или холлебок, отличается особым разнообразием цветовых сочетаний, большим количеством деталей и богатым убранством. Отличительным элементом свадебного костюма является вонсам - это длинное пальто с прямым воротником, открытыми срезами и глубокими рукавами, состоящими из разноцветных полос ткани, закрывающееся на пуговицы. Поскольку свадьба – это одно из важнейших событий в жизни, холлебок разрешалось надевать представителям всех сословий.

Траурный костюм, или санбок, отражал суть события, для которого предназначался. Облачение лишено каких-либо цветов и украшений, производилось из конопляного полотна. Состояло из чогори и скромной, почти не имеющей складок чхимы, иногда дополнялось дурумаги или жакетом.

Примечательно, что в настоящее время национальный костюм обрел второе дыхание. В первую очередь ханбок сохранил свое функциональные назначения: 1) повседневный костюм в его неизменном

виде надевают на традиционные праздники и важные события; 2) свадебный ханбок неизменно популярен; 3) современные модели траурного костюма выполнены из хлопковых тканей черного цвета и дополнены белым воротничком. Современный ханбок продолжает развиваться и становится одним из самых узнаваемых в мире национальных костюмов.

Список литературы

1. Цой Е.В. Традиционный корейский костюм XIX-XX вв.// Россия и АТР. 2001, №4(34) – с. 54-61.
2. Lee Choon Hee, Kim Jong Moo. The Analysis of Sensibility Preference of Women's Shroud Design// Journal of the Korea Fashion & Costume Design Association, 2015; Vol., 17 No. 4: pp. 15-29.
3. Lee Jung Taek. The Birth of Modern Fashion in Korea: Sartorial Transition between Hanbok and Yangbok, and Colonial Modernity of Dress Culture: PhD Thesis/ SOAS, London, 2015. – 453 p.
4. Ойдинская Е.И., Рыкова Е.С. Анализ корейского костюма для трансформации его элементов в контекст современной моды// Инновационное развитие легкой и текстильной промышленности. (ИНТЕКС-2020).- М: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н.Косыгина». 2020. – С. 40-44.
5. Жукабаева А.А. Цвета к корейской культуре и их семантическое значение// КОРЕЕВЕДЕНИЕ КАЗАХСТАНА, 2019 – С. 108-117.
6. Shades of history. KOREA [Сайт] - URL: <http://www.kocis.go.kr/> (дата обращения: 08.02.2021)
7. Seo Bong Ha. White Hanbok as an Expression of Resistance in Modern Korea// Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles, 2015; Vol. 39, No. 1: P.121-132.

References

1. Tsoy Ye.V. Traditsionnyy koreyskiy kostyum XIX-XX vv.// Rossiya i ATR. 2001, №4(34) – P. 54-61. (in English)
2. Lee Choon Hee, Kim Jong Moo. The Analysis of Sensibility Preference of Women's Shroud Design// Journal of the Korea Fashion & Costume Design Association, 2015; Vol., 17 No. 4: pp. 15-29. (in English)
3. Lee Jung Taek. The Birth of Modern Fashion in Korea: Sartorial Transition between Hanbok and Yangbok, and Colonial Modernity of Dress Culture: PhD Thesis/ SOAS, London, 2015. – 453p. (in English)
4. Oydinskaya E.I., Rykova E.S. Analiz korejskogo kostjuma dlja transformacii ego jelementov v kontekst sovremennoj mody/ [Analysis of the Korean costume for the transformation of its elements into the context of modern fashion] // Innovacionnoe razvitie legkoj i tekstil'noj promyshlennosti. (INTEKS-2020) [Innovative development of light and textile industries. (INTEX-2020)] - M: FGBOU VO «RGU im. A.N.Kosygina» 2020. - P. 40-44. (in Rus.)
5. Zhukabayeva A.A. Cveta k korejskoj kul'ture i ih semanticheskoe znachenie [Colors to Korean culture and their semantic meaning] // KOREEVEDENIE KAZAKHSTANA [KOREAN STUDIES OF KAZAKHSTAN], 2019 - P. 108-117. (in Rus.)
6. Shades of history. KOREA [web-site] - URL: <http://www.kocis.go.kr/> (date accessed: 08.02.2021)
7. Seo Bong Ha. White Hanbok as an Expression of Resistance in Modern Korea// Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles, 2015; Vol. 39, No. 1: P.121-132. (in English)

УДК 687.016

М.И. Хотеева, В.В. Гетманцева, Е.Г. Андреева

ФГБОУ ВО Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
117997, Москва, ул. Садовническая, 33

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕГО УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДЕНИМА

© Хотеева М.И., Гетманцева В.В., Андреева Е.Г., 2021

Аннотация: Анализ современного уровня развития швейной промышленности в сфере проектирования и производства одежды из джинсовых тканей.

Ключевые слова: легкая промышленность, швейная промышленность, деним, джинсы.

Khoteeva M. I., Getmantseva V. V., Andreeva E.G.

The Kosygin State University of Russia
115035, Moscow, str. Sadovnicheskaya, 33

ANALYSIS OF THE CURRENT LEVEL OF TECHNOLOGY DEVELOPMENT IN THE DESIGN AND MANUFACTURE OF DENIM PRODUCTS

Abstract: analysis of current level of light industry development in sphere of design and production of denim clothes.

Keywords: light industry, sewing industry, denim, jeans.

Швейная индустрия является крупнейшим ответвлением отечественной промышленности, производящим продукцию для жителей РФ. Удовлетворение потребности населения в наличии качественной и разнообразной одежде является главной задачей современного швейного производства. Данную задачу возможно решить при помощи повышения эффективности производства, развития технологий и способов обработки изделий, а также улучшению качества работы.

Наиболее перспективными путями развития швейного производства являются: автоматизация производственного процесса или усовершенствование уже имеющегося оборудования, улучшение значений функциональности швейных материалов, автоматизация процесса проектирования одежды с использованием систем автоматического проектирования (САПР), а также внедрение перспективных способов изготовления изделий с учетом ориентирования на проблемы экологии.

Одежда из денима давно стала неотъемлемой частью гардероба людей разного достатка и положения. Несколько десятков лет назад никто не задумывался, что элемент одежды фермеров и рабочих сегодня гармонично впишется в любой лук [1].

Не смотря на большую популярность среди молодежи, джинсовые изделия так же зарекомендовали себя среди потребителей среднего возраста благодаря свойствам денима как материала, склонного к качественному производству и долговременному использованию изделий.

В процессе анализа существующего уровня развития технологий в сфере изготовления изделий из денима изучены существующие научные работ и публикации. В качестве источников научных статей и патентов были использованы такие Интрнет-ресурсы, как <https://fips.ru/> и <https://elibrary.ru>. Границы поиска лежат в пределах последних 15 лет. Все приведенные работы связаны с разработкой проектируемого изделия – женской курткой, изготовленной из денима. В процессе анализа затронуты следующие вопросы: особенности материалов, технология обработки изделий из денима, особенности печати на джинсовых тканях.

На сегодняшний день джинсовая одежда есть в ассортименте почти каждого бренда, начиная от магазинов массового производства и заканчивая одеждой класса «люкс». Часто крупные марки создают специализирующиеся на изделиях из денима ответвления компании, например, Versace Jeans Couture или Calvin Klein Jeans. Большинство современных торговых марок, представленных на российском рынке, в своих коллекциях имеют линейку одежды из денима, разбавляя свой основной ассортимент. Помимо таких марок существуют бренды, у которых основная линейка одежды представлена изделиями из джинсовых тканей. Популярность денимовых изделий обусловлена высоким спросом на удобную и следующим модным тенденциям одежду. На российском рынке представлено разнообразие марок одежды, предлагающих приобрести изделия из денима. Большую популярность среди покупателей джинсовой одежды имеют такие зарубежные бренды, как Levi's и Tommy Jeans. Анализ ассортимента и концепции данных брендов представлены в таблице 1 [2]-[3].

Таблица 1 – Анализ брендов джинсовой одежды

	LEVI'S	Tommy Jeans
Концепция	Более чем вековая история производства джинсовой одежды, позиционирование успешной марки	Проверенный дизайн, разработка модной одежды для разных людей, в том числе инклюзивная программа
Целевая аудитория	Молодые, творческие люди, полные амбиций, любящие свободу и удобство	Молодые, целеустремленные, состоятельные люди, проявляющие свою индивидуальность при помощи модной одежды

Ассортимент	В магазинах представлен большой ассортимент джинсовой одежды: джинсы, жилетки, рубашки, куртки, юбки, шорты и др.	Ассортимент магазина представляет собой разнообразие джинсов, рубашек, курток, юбок и др.
Стоимость	Стоимость джинсов варьируется от 7900 до 24500 рублей, стоимость джинсовой куртки варьируется от 4500 до 34900 рублей	Стоимость джинсов варьируется от 8990 до 15990 рублей, стоимость джинсовой куртки варьируется от 7990 до 34917990 рублей

Особенности материалов, применяемых для изготовления изделий из денима

Изделия из джинсовой ткани являются неотъемлемой частью повседневной гардероба мужчин, женщин и детей людей. Первое изделие из денима – джинсы, – запатентовал в 1873 г. американцем Леви Страуссом в качестве «рабочих комбинезонов без бретелей с карманами для ножа, денег и монет» [4]. Название «джинсы» происходит от названия хлопчатой саржи диагонального переплетения с текстильных фабрик Италии.

Изначально джинсы изготавливались из конопляной парусины, исключительно прочного материала, однако сейчас конопля вытеснена хлопком. Существуют следующие виды джинсовых тканей, представленные в таблице 2 [5].

Таблица 2 – Виды джинсовых тканей

№п/п	Наименование джинсовых тканей	Описание
1.	Деним	Дорогая, твердая ткань, становящаяся после стирки мягкой: отличительная особенностью материала является белая изнанка
2.	Шамбри	Разновидность денима, тонкая ткань, используемая для изготовления легких изделия, таких как сарафаны, сорочки, блузки
3.	Стрейч	Ткань с добавлением лайкры или эластана, что позволяет изделию хорошо облегать фигуру
4.	Экрю	Джинсовая ткань без дополнительной окраски
5.	Ломаная саржа	Джинсовая ткань «елочкой»
6.	Джин	Самая дешевая джинсовая ткань, полностью выкрашенная одной краской
7.	Селвиджденим	Особая джинса, отличающаяся узкой шириной полотна, имеет цветную нить основы в переплетении с неокрашенной канвой

В зависимости от физических свойств выбранного материала проектирование изделия будет сопровождаться разнообразием способов обработки и монтажа изделия, будет оказываться влияние на величину прибавок к измерениям размерных признаков.

Технология обработки изделий из денима

Изделия из джинсовой ткани выделяются среди прочих продуктов швейного производства способами обработки технологических узлов и монтажа деталей кроя.

Учитывая способы обработки изделий из денима, в сфере машиностроения и разработки техники можно выделить несколько видов оборудования [6]:

- а. машины для изготовления отдельных деталей и законченных узлов джинсовых изделий;
- б. оборудование для прокладывания отделочных строчек;
- в. оборудование для обработки деталей из денима лазером;
- г. машины для декоративной отделки джинсовых изделий.

Зарекомендовавшая себя как производителя качественного оборудования японская фирма JUKI разработала полуавтомат для изготовления петель с электронным управлением класс mEB-3200JSJA. Данные полуавтомат позволяет получить петли с глазком с закрепкой в форме косички, с закругленной закрепкой, что позволяет легко изменять длину петли.

В области оборудования для прокладывания отделочных строчек модно выделить фирму KANSAISPECIAL (Япония), разработавшая машину плоского цепного стежка, в которой за счет различных раскладчиков покровной нити можно быстро переходить от одного вида строчки к другому. Возможности данной швейной машины представлены на рисунке 1.

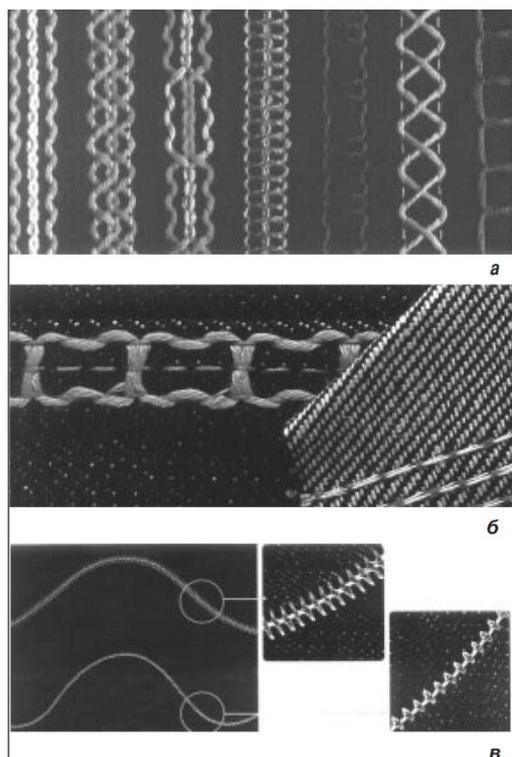


Рис. 1. Разные виды строчек, выполненные на плоскошовной машине цепного стежка с несколькими раскладчиками покровной нити

Особое внимание уделяется современным технологиям в области обработки деталей изделий из денима при помощи лазеров [7]. Отмечается эффективное сочетание вышивальных машин с лазерными установками, позволяющие реализовывать задумки художников в полном объеме. Наличие лазера позволяет осуществлять точную и аккуратную вырезку аппликаций из различных материалов.

Мода диктует свои правила, и мир денима не исключение. Полинявшая краска, местные потертости и даже дыры – требования модных тенденций и простор для развития новых технологий в отделке ткани и готовых изделий [8]. Изменения в окрасе материала достигается путем варки изделий в стиральных машинах со специальными камнями типа пемзы и с энзимами – биологически активными добавками. Популярными поставщиками оборудования и химических элементов являются фирмы Tonello (Италия) и Novozymes (Дания).

Особенности печати рисунков на ткани

Печать – это процесс декорирования текстильных тканей путем нанесения пигментов, красителей или других сопутствующих материалов в виде узоров [9]. Существует четыре основных метода текстильной печати: блочная, роликовая, трафаретная и теплопередающая печать. В основном для печати используются красители в виде загустевшей пасты, ее нанесение сопровождается фиксацией, пропариванием или нагреванием, а затем удалением излишков цвета путем промывания.

Одна из разработок в области печати на тканях представлена в патенте RU 2 346 822 [10].

Машина с цифровым управлением для печати на тканях представляет собой машину с передним сматывающим устройством и задним подающим устройством. После подачи материала через заднее основание производится печать на полотне и последующая смотка материала. Запечатываемый материал наматывается на сматывающий валик с постоянным натяжением, что предотвращает дефекты печатания, которые могут быть вызваны искривлением или образованием складок. Предлагаемая машина с цифровым управлением оснащена продолговатым каналом отвода для остатков краски, которые собираются после нанесения рисунка. Это позволяет избежать загрязнения запечатываемого материала и предотвращает размазывание краски. Машина для печати на ткани так же обладает нагревательным элементом, который обеспечивает ускоренный процесс сушки запечатываемой ткани. Изображение машины для печати на ткани представлено на рисунке 2.

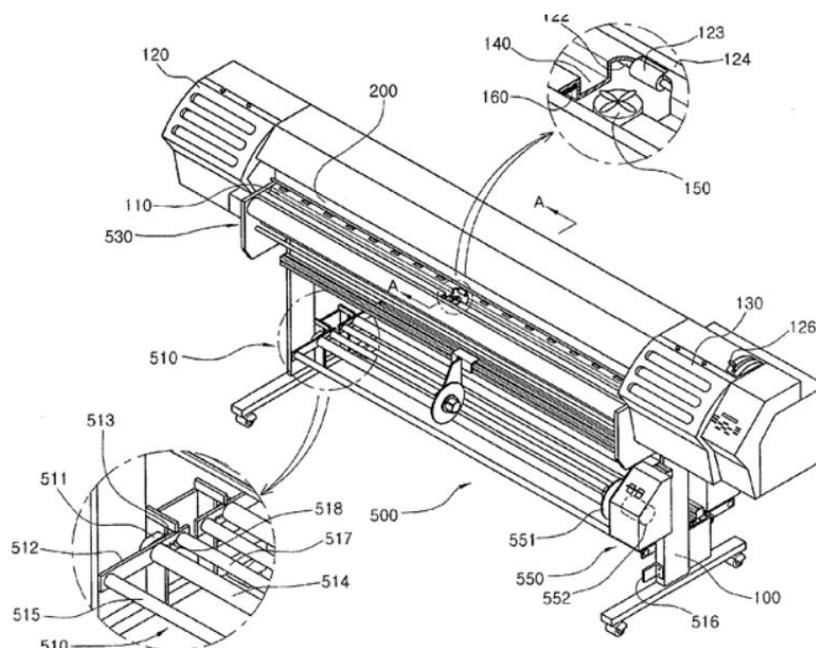


Рис. 2. Вид в перспективе машины с цифровым управлением для печати на тканях

Каждый из существующих методов печати изображения на материале обладает своими достоинствами и недостатками. Сейчас проводятся разработки гибридного оборудования, включающее в себя несколько способов печати, что позволяет быстро и удобно выполнить операцию по печати. Одно из таких устройств представлено в патенте RU 2 736 092 [11].

Гибридная машина для переводной печати представляет собой агрегат, состоящий из двух корпусов. В первом корпусе находится вращающийся барабан с возможностью подачи переводной бумаги для печати и подачи материала из рулона с последующей смоткой после печати. Перенос изображения производится под воздействием нагревательного ролика. Второй корпус разработан с возможностью комбинирования с первым. Во втором корпусе размещены устройства для подачи бумаги для печати изображения, установки прижимания и нагревания ткани для переноса изображения.

Данная гибридная машина является уникальной, поскольку включает в себя два вида подачи материала для последующей печати: подача ткани производится из рулона и поштучная подача. Состоя из двух видов машин, данное оборудование значительно уменьшает эксплуатационные расходы по сравнению с обслуживанием двух отдельных машин для печати.

В ходе анализа существующего уровня развития технологий в швейной промышленности, было выявлено, что на сегодняшний день большое внимание уделяется производству швейных изделий из джинсовой ткани.

Джинсовая одежда изготавливается в основном из хлопчатобумажной ткани. При изготовлении разных видов изделий из джинсы необходимо учитывать предназначение данной одежды, а так же свойства и физические характеристики материала. В зависимости от назначения предмета гардероба будет выбран тот или иной вид джинсовой ткани.

Изделия из джинсовой ткани по технологии производства отличаются от других видов одежды. Из-за этих предприятий необходимо закупать специальное оборудование и технику. Изготавливающим производствам необходимо оборудование, которое выполняет монтажные операции сразу целого технологического узла, что упрощает и ускоряет процесс производства. Необходима техника для прокладывания отделочных строчек, а также отделочных элементов типа заклепок и кнопок.

Следуя модным тенденциям, производители видоизменяют свои изделия при помощи печати на ткани. В зависимости от вида производства (текстильного или швейного), может быть установлено цифровое оборудование для печати рисунка по ткани из рулона или печать изображений уже на готовом изделии.

Список литературы

1. Абьялилова З.А., Гирфанова Л.Р. Джинсовая ткань в современном этностиле. Журнал «Евразийский Союз Ученых (ЕСУ)» #2 (47), 2018 – 75 с.
2. Магазин одежды Levi's [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.levi.com/>
3. Магазин одежды Tommy jeans [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.tommy.com/>

4. Баринов О.Ю. История и эволюция культуры деним и джинсовой индустрии. Вестник образования и развития науки Российской академии естественных наук, Санкт-Петербург, 2015 – 154 с.
5. Ганулич А.А. Оборудование для изготовления джинсов на выставке ЛИАМ-2005. Часть I. М.: Журнал «Швейная промышленность» №4, 2005 – 52 с.
6. Эскин И.Ю. Выставка ИМВ-2006. М.: Журнал «Швейная промышленность», №4, 2006 – 56 с.
7. Демченко И.В. Особенности оборудования, используемого для отделки швейных изделий. Самара: сборник статей «Инновационные технологии в сфере сервиса и дизайна», 2016 – 126с.
8. Рычкова А.А., Иванов В.Б., Сафонов В.В. Особенности нанесения рисунка на ткань с помощью печати. М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2020
9. Описание изобретения к Патенту №2 346 822. Авторы: Килхун Лии. Машина с цифровым управлением для печати на тканях. – 2009. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://new.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2346822&TypeFile=html
10. Описание изобретения к патенту № 2 736 092. Авторы: ЧжунСун Тэ. Гибридная машина для переводной печати. – 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://new.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2736092&TypeFile=html
11. Рогожина Ю.В., Гусева М.А., Андреева Е.Г. О проблемах качества Fast Fashion одежды, производимой в условиях аутсорсинга. // «Научные исследования и разработки в области дизайна и технологий» – Кострома: ФГБОУ ВО КГУ, 2020, ч.2, с. 54-57

References

1. Ab`yalilova Z.A., Girfanova L.R. Dzhinsovaya tkan` v sovremennom e`tnostile [Denim fabric in the modern ethnic style]. Zhurnal “Evrazijskij Soyuz Ucheny`h” (ESU) [Journal of the Eurasian Union of Scientists (ESU)] #2 (47) – 75 p.
2. Levi's clothing store [Electronic resource]. Access mode: <https://ru.levi.com/>
3. Clothing store Tommy jeans [Electronic resource]. Access mode: <https://ru.tommy.com/>
4. Barinov O.Yu. Istoriya i e`volyuciya kul`tury` denim i dzhinsovoj industrii [History and culture of jeans and the denim industry]. Vestnik obrazovaniya i razvitiya nauki Rossijskoj akademii estestvenny`x nauk [Bulletin of Education and Development of Science of the Russian Academy of Natural Sciences], Saint-Petersburg, 2015 – 154 p.
5. Ganulich A.A. Oborudovanie dlya izgotovleniya dzhinsov na vy`stavke LIAM-2005. Chast` I. [Equipment for the manufacture of jeans at the LIAM-2005 exhibition. Part I.]. Zhurnal “Shvejnyaya promy`shlennost`” [Clothing Industry Magazine] #4, Moscow, 2005 – 52 p.
6. E`skin I.Yu. Vy`stavka-imb-2006 [IMB-2006 Exhibition]. Zhurnal “Shvejnyaya promy`shlennost`” [Clothing Industry Magazine] #4, Moscow, 2006 – 56 p.
7. Demchenko I.V. Osobennosti oborudovaniya, ispol`zuemogo dlya otdelki shvejny`x izdelij [Features of the equipment used for finishing of sewing products]. Sbornik statej «Innovacionny`e tehnologii v sfere servisa i dizajna» [Collection of articles "Innovative technologies in the field of service and design"], Samara, 2016 – 126 p.
8. Ry`chkova A.A., Ivanov V.B., Safonov V.V. Osobennosti naneseniya risunka na tkan` s pomoshh`yu pechati [Features of drawing a pattern on a fabric using printing]. RSU, Moscow, 2020
9. Description of the invention to Patent No. 2,346,822. Kilhun Lii. Mashina s cifrovym upravleniem dlya pechati na tkanyax [A digitally controlled machine for printing on fabrics]. – 2009. [Electronic resource]. Access mode: https://new.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2346822&TypeFile=html
10. . Description of the invention to patent No. 2,736,092. Junsun Te. Gibridnaya mashina dlya perevodnoj pechati [Hybrid machine for transfer printing]. – 2017. [Electronic resource]. Access mode: https://new.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2736092&TypeFile=html
11. Rogozhina Yu.V., Guseva M.A., Andreeva E.G. O problemax kachestva Fast Fashion odezhdy`, proizvodimoy v usloviyax aoutsorsinga [On the quality problems of FastFashion clothing produced in the conditions of outsourcing]. Nauchny`e issledovaniya i razrabotki v oblasti dizajna i tehnologii [Scientific research and development in the field of design and technology], Kostroma, 2020. No 2, 54-57 pp.

УДК 687.01

Т. В. Бутко¹, Т. В. Николаева¹, Ш. Х. Самиева²¹ФГБОУ ВО Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, г. Москва (Технология. Дизайн. Искусство)

117997, Москва, Садовническая ул., 33

²Бухарский инженерно-технологический институт, 105017, Узбекистан, г. Бухара, ул.К.Муртазаева 15**ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ СТИЛИЗАЦИИ В РАЗРАБОТКЕ КОЛЛЕКЦИЙ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ**

© Т. В. Бутко, Т. В. Николаева, Ш. Х. Самиева, 2021

Аннотация. Стилизация – один из часто используемых способов разработки художественно-композиционных решений в дизайне одежды. Стилизация может иметь различные аспекты – событийные историко-хронологического направления, тематические, этнические, экологические, футуристические и т. п. В настоящей статье изложены основные положения предлагаемой авторами методики проектирования моделей коллекций одежды, стилизованных по гендерному признаку. Приведен пример апробации предлагаемой методики в процессе реального проектирования одной из моделей коллекции верхней женской одежды в английском стиле мужской верхней одежды.

Ключевые слова: стилизация, средства стилизации, систематизация стилистических признаков мужской верхней одежды, гендерно нейтральное проектирование, методика проектирования стилизованных коллекций.

T. V. Butko¹, T. V. Nikolayeva¹, Sh. Kh. Samiyeva²¹The Kosygin State University of Russia

33, Sadovnicheskaya street, Moscow, 117997

²Bukhara engineering institute of technology, Bukhara 15 K.Murtazaeva Street, Bukhara, Uzbekistan, 105017**GENDER STYLING IN WOMEN'S CLOTHING COLLECTION**

Annotation. Stylization is one of the most frequently used ways to develop artistic and compositional solutions in fashion design. Stylization can have various aspects – event, thematic, ideological and artistic, author's, etc. This article describes the main provisions of the methodology proposed by the authors for designing models of clothing collections stylized by gender. An example of testing the proposed method in the process of real design of one of the models of the collection of women's outerwear in the English style of men's outerwear is given.

Keywords: stylization, means of stylization, systematization of stylistic features of men's outerwear, gender-neutral design, methods of designing stylized collections.

Классический мужской костюм является самым консервативным и, вероятно, именно поэтому одним из самых востребованных вещей как в мужском гардеробе, так и в женском. На сегодняшний день можно с уверенностью сказать, что гендерные границы стираются в пользу нейтралитета. Поэтому, задачи определения стилистических средств, разработки базы стилистических признаков различных вариантов исторически сложившихся вариантов стилистических направлений, характерных для мужского костюма, с целью формирования авторских коллекций одежды является актуальной. Наличие такой систематизированной информации позволяет осуществлять процесс создания стилистических коллекций определенной формализуемой последовательностью действий, формирующую определенный методический подход. Целью настоящей работы явилось определение основных положений методики проектирования стилистических коллекций одежды и их апробация на примере проектирования и изготовления конкретных изделий коллекции.

В ходе исследования [1] выявлены наиболее популярные направления стилизации дизайнерских коллекций, определяемые модными направлениями. Среди лидеров последних пяти лет такие направления стилизации как: этническое; экологическое; футуристическое, в основе которого лежит использование 3D технологии.

На основе изучения представительных моделей коллекций актуальных стилей определен перечень используемых средств стилизации. В соответствии с выявленным перечнем сформулированы характеристики значимых признаков по каждой группе средств стилизации. Для систематизации,

накопления, хранения и использования информации, позволяющей разрабатывать художественно-композиционные и конструктивно-технологические решения с признаками стилизации определенного стилистического направления, разработаны модели данных и сформирован контрольный пример базы данных значимых стилистических признаков для стилистических направлений в моделировании классического мужского костюма. Данный контрольный пример был использован для апробации методики проектирования стилизованных коллекций, базирующейся на использовании баз данных, систематизирующих информацию о значимых стилистических признаках определенных стилистических направлений. Объектом проектирования для апробации выбрана коллекция женской одежды в мужском стиле, то есть коллекция женской одежды, стилизованной по гендерному признаку.

Основой для разработки послужила систематизированная в контрольном примере базы данных информация о стилистических разновидностях, характеристиках, средствах стилизации исторически сложившихся и современных направлений в моделировании мужского классического костюма [1]. Она представлена иллюстрациями представительных образов, наиболее ярко передающими черты стиля; перечнем художественных; композиционных; конструктивных; технологических особенностей стилистических вариантов; перечнем характерных материалов; средств моделирования и художественных средств построения композиции; видов и тематик отделок; аксессуаров; фурнитуры; средств создания образа. Для развития темы коллекции выбран английский деловой стиль, на основе которого разрабатывались все модели коллекции. Согласно результатам исследования [1], положенных в основу формирования базы данных, для него характерны такие признаки как: смещенная и центральная бортовая застежка, остроугольное оформление лацканов, натуральные ткани классических оттенков и фурнитура, отличающаяся по цвету от основного материала. Именно они использованы для разработки композиции моделей коллекции и являются средствами связи отдельных образов [1-3].

Стилистический художественный образ представительной модели коллекции построен на использовании полуприлегающего силуэта с умеренной степенью объемности в области бедер, завышенной линией талии и характерного для его реализации конструктивного решения мужского пиджака. В качестве деталей, подчеркивающих стилистику мужского костюма, в моделях коллекции использованы: воротники пиджачного типа, шлицы в среднем и боковых швах, остроугольное оформление лацканов, боковые прорезные карманы с клапанами, в том числе с дополнительным карманом с клапаном на левой стороне переда и т. п. [1].

По представлению автора коллекции образ носителя характеризуется едва уловимой разницей внешних признаков обоих полов. Это экстравагантная и самодостаточная девушка. Смелая, позволяет себе выделяться из толпы. Резкие скулы, угловатая фигура, прямые, коротко стриженные непослушные волосы, холодный взгляд. Цвет кожи фарфорово-белый. Легкая небрежность в костюме. От одежды требует максимального комфорта, не стесняющего движения. Она должна словно стекать с ее тела. Именно такой образ являет самая загадочная из британских актрис Тильда Суинтон. Аристократическая внешность, соответствующая ее происхождению, тонкие резкие черты лица, худощавая фигура. Внимание привлекает не только интересное лицо, но и холодный взгляд зеленых глаз. Ее также называют «царицей авангарда», «андрогиом». Цветовая гамма моделей коллекции построена на сочетании смелых, ярких цветовых сочетаний, таких как: красный, золотой, белый с классическими оттенками мужского костюма: черного, оттенками бежевого и коричневых цветов, подчеркивающих индивидуальность коллекции. Выбранные фактуры материалов и экзотические принты добавляют экстравагантности образу носителя коллекции [4,5]. Такие акценты позволят создать оригинальный смелый и стильный образ, актуальный в нынешнем и будущем сезоне (Рис. 1).



Рис.1. «Mood board» и «Color board» проектируемой коллекции

«Mood board» и «Color board» проектируемой коллекции разработаны на основе информационных массивов сформированной базы данных с использованием графических редакторов Adobe Photoshop, Adobe Illustrator.

Символическим образом коллекции выбран «андрогин» — человек, наделённый внешними признаками обоих полов, объединяющий в себе оба пола, либо лишённый каких бы то ни было половых признаков. Образ андрогинна трактуется, как неопределенного в половом отношении существа, обладателя «полноценных» мужского и женского начал, что характерно для древних культур и доминирующего в современных представлениях [6]. Понятие андрогина восходит к диалогу «Пир» Платона, в котором пересказывается древний миф. Подчиняя действительность символическим и концептуальным схемам, Платон наделяет людей качествами, стирающими различия между полами, присущими, как правило, лишь древним богам. Андрогинность – философское понятие, относящееся ко всем проявлениям двуполости [7-9].



Рис. 2. Образ носителя

Влияние гендерного аспекта на одежду как женскую, так и мужскую очевидно. Исторические факты указывают на одностороннее влияние женского на мужской костюм, или мужской на женский. Но в современном мире гендерные границы стираются, мода устремляется к гендерно-нейтральному состоянию. Но это не одно и то же, что знакомый по стилю 1990-х унисекс. Речь не про универсальность, а про снятие ярлыков и с людей, и с вещей.

Анализ коллекций ведущих мировых производителей и дизайнеров мужской классической одежды показал, что моде последних лет характерен принцип создания ансамбля одежды, заключающийся в соединении между собой элементов и деталей изделий разных стилей и направлений [1]. Это дает возможность женщине более свободно выбирать силуэты и формы для своего гардероба и позволяет более индивидуально подходить к созданию своего внешнего вида. Поэтому, при формировании образов коллекции, принято решение использовать сочетание элементов противоположных стилей, а именно - мужского и женского, искусно соединяемых в моделях коллекций выдающихся дизайнеров. Графический проект коллекции представлен на рисунке 4.

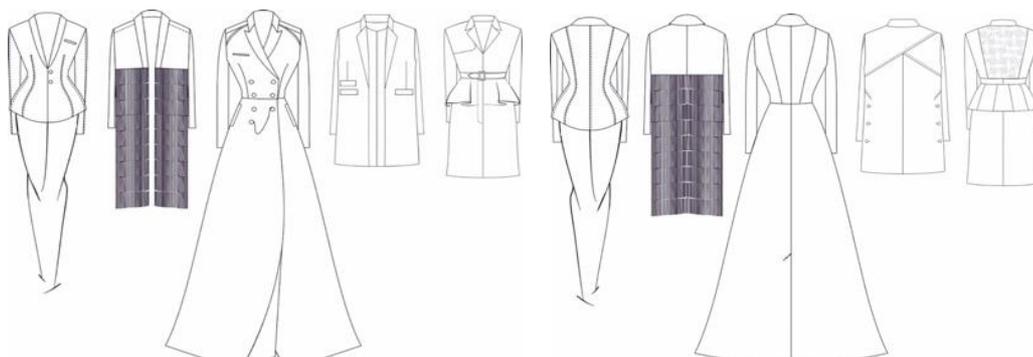


Рисунок 3 – Коллекция моделей верхней женской одежды в мужском стиле

Основным ассортиментом коллекции являются жакеты пиджачного типа, полупальто, пальто. Ткани - характерные для ассортимента мужской верхней одежды - костюмные, пальтовые. Функционально – декоративные детали из числа типовых унифицированных деталей, привычных для ассортимента мужской одежды классического стиля. К ним относятся верхний карман с «листочкой», прорезной боковой карман с клапаном, воротник пиджачного типа, смещенная и центральная застежки, шлица в среднем шве спинки. Технический проект разработан с использованием возможностей графического редактора Corel Draw.

Для конструкторской реализации моделей коллекции предпочтение отдано использованию конструкций прямого, полуприлегающего и прилегающего силуэтов. В основе конструктивного подхода – простота и рациональность, использование унифицированных деталей, хорошо узнаваемых из типовых модельно-конструктивных решений мужской классической одежды, характерных для выбранной стилистической разновидности мужского классического костюма английского стиля [10,11].

Для того, чтобы максимально реалистично передать пластику, чувственность и плавность линий женского тела, которую довольно проблематично передать с помощью компьютерной графики, выполнены эскизы идей коллекции в технике ручной графики (рисунок 4). С их помощью изображения моделей коллекции переведены в графическую среду, что позволило более детально проработать пластику, композицию, более тонко отобразить колористическое решение, подобрать или разработать фактуры и рисунки ткани отдельных моделей, оценить целостность коллекции как единой художественной системы



Рис. 4. Художественный проект стилистической коллекции в сопоставлении с результатами технической реализации модели

Рисунок демонстрирует высокую степень соответствия образов художественного проекта стилистической коллекции с результатами технической реализации творческой идеи на примере одной из моделей коллекции. Использование систематизированной информации обеспечило точность воспроизведения исторически сложившихся признаков стиля. Форма представления информации в виде электронных моделей базы данных позволяет значительно повысить эффективность выполнения большинства задач проектирования стилистических коллекций с применением информационных технологий и современных графических редакторов.

Список литературы:

1. *Бородько Т.В., Бутко Т.В.* Характеристика стилистических направлений мужского классического костюма. // Международная научная студенческая конференция «Инновационное развитие легкой и текстильной промышленности» (ИНТЕКС-2018). Сборник материалов, Ч. 2, ФГБОУ РГУ им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство). М: 2018. С. 40 – 44
2. *Козлова Т.В., Ильичева Е.В.* - Стиль в костюме XX века М: МГТУ им. А. Н. Косыгина, 2003. - 160 с.
3. *А. А. Елизаров* Стилистическая эволюция мужского классического костюма XX – начале XXI вв. ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна», 2011. Дисс. канд. искусствоведения. -158с.
4. *Бутко Т. В., Николаева Т. В.* Разработка коллекции женской одежды на основе исследования стилистических аспектов. // III Международный научно-образовательный форум «Хэйлунцзян-Приамурье». Сборник материалов Международной научной конференции. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Министерство образования Китайской Народной Республики, ФГБОУ ВО Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема, Цзямуский университет (Китайская народная республика), ФГБУН Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН,- г. Биробиджан: ФГБОУ ВО «ПГУ им. Шолом-Алейхема», 2019.- С. 977-984
5. *Бородько Т. В.* Использование художественной росписи для декорирования моделей коллекции одежды. Юбилейная 70-я внутривузовская научная студенческая конференция «Молодые ученые – инновационному развитию общества (МИР-2018), часть 2, ФГБОУ РГУ им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство) Москва – 2018. С. 81 - 82
6. *Бердяев Н. А.* Творчество и пол. Мужское и женское// Смысл творчества. Библиотека «ВЕХИ» 2000 г. Гл. 8. URL: [http://www.index\(vehi.net\)/tvorch/index.html/](http://www.index(vehi.net)/tvorch/index.html/) (дата обращения: 08.04.2021)
7. *Захаржевская Р. В.* История костюма. От античности до современности. — 3-изд., доп.— М.: РИПОЛ классик, 2005, — 288 с.: ил.
8. *Андрогин:* URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Андрогин_\(мифология\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Андрогин_(мифология)). (Дата обращения: 25.11.2018).
9. *Н. И. Резниченко* Проблема гендерной идентификации в костюме//Всероссийская научно-методическая конференция «Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры» Сборник материалов. ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет». Оренбург. 2016. С. 640 – 646
10. *Черников Д.* - «Английский» и «итальянский» силуэты: не всё так просто. How to Make a Man, 2015. URL: <https://howtomakeaman.wordpress.com/2015/06/18/british-vs-italian/>(Дата обращения: 25.03.2019)
11. *Ченцова П.Б., Бутко Т.В., Еремкин Д.И.* Стилистическая коллекция одежды для исторической реконструкции «Твидовый велозезд». Сборник материалов Всероссийской научной студенческой конференции. (ИНТЕКС-2017) Часть 2. – М: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2017. С.155-159

References

1. *Borodko T. V., Butko T. V.* Characteristics of stylistic trends of men's classical costume. // International Scientific Student Conference "Innovative development of light and textile industry" (INTEX-2018). Collection of materials, Part 2, Kosygin Russian State University (Technologies. Design. Art). M: 2018. p. 40-44
2. *Kozlova T.V., Ilyicheva E. V.* - Style in the costume of the XX century M: Kosygin Moscow State Technical University, 2003. - 160 p. (in Rus)
3. *A. A. Elizarov* Stylistic evolution of men's classical costume of the XX-early XXI centuries. FSBEI HPE "Saint-Petersburg State University of Technology and Design", 2011. Diss.cand. art history. -158p.
4. *Androgin:* URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Androgyny\(mythology\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Androgyny(mythology)). (Accessed: 25.11.2018)
5. *N. I. Reznichenko* The problem of gender identification in a suit//All-Russian scientific and methodological conference "University Complex as a regional center of education, science and culture" Collection of materials. FSBEI HPE "Orenburg State University". Orenburg. 2016. p. 640-646
6. *Berdyayev N. A.* Creativity and gender. Male and female// The meaning of creativity. Library "MILESTONES" 2000 Chapter 8. URL: [http://www.index\(vehi.net\)/tvorch/index.html/](http://www.index(vehi.net)/tvorch/index.html/) (accessed: 08.04.2021)
7. *Zakharzhevskaya R. V.* The history of costume. From antiquity to modernity. - 3-ed., add. - M.: RIPOLL classic, 2005, - 288 p.: ill. (in Rus)
8. *Butko T. V., Nikolaeva T. V.* Development of a collection of women's clothing based on the study of stylistic aspects. // III International scientific and Educational Forum "Heilongjiang-Amur Region". Collection of materials of the International Scientific Conference. Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, Ministry of Education of the People's Republic of China, Sholom Aleichem Amur State University,

Jiamus University (People's Republic of China), Institute for Integrated Analysis of Regional Problems of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, -Birobidzhan: Sholom Aleichem PSU. Sholom-Aleichema", 2019. - p. 977-984

9. *Borodko T. V.* The use of artistic painting for decorating models of the clothing collection. 70th Anniversary Intra-university Scientific Student Conference " Young Scientists – Innovative Development of Society (MIR-2018), part 2, Kosygin Russian State University (Technologies. Design. Art) Moscow-2018. pp. 81-82.

10. *Chernikov D.* - " English "and" Italian " silhouettes: not everything is so simple. How to Make a Man, 2015. <https://howtomakeaman.wordpress.com/2015/06/18/british-vs-italian/>(accessed: 25.03.2019)

11. *Chentsova P. B., Butko T. V., Eremkin D. I.* Stylistic collection of clothing for historical reconstruction "Tweed bike ride". Collection of materials of the All-Russian Scientific Student Conference. (INTEX-2017) Part 2. - M: FGBOU VO "RSU named after A. N. Kosygin", 2017. p. 155-159

А. М. Ипатова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

«ЗЕЛЕНый ДИЗАЙН». РОЛЬ ЭКОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ

В работе рассмотрены основы экологического дизайна, изучены бренды, которые используют в своем производстве быстро возобновляемые материалы декоративно-отделочных и конструкционно-отделочных не наносящие вред человеку. Проанализирована тенденция развития экологического дизайна пространственной среды. Также целью данной работы было изучить принципы, на которых базируется экологический Дизайн пространственной среды.

Ключевые слова: дизайн пространственной среды, экологический дизайн, экологические материалы

A. M. Ipatova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design 191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

"GREEN DESIGN". THE ROLE OF ECOLOGY IN THE DESIGN

The paper considers the foundations of ecological design, studies brands that use in their production rapidly renewable materials for decorative and finishing and constructional finishing that do not harm humans. The trend in the development of the ecological design of the spatial environment is analyzed. Also, the purpose of this work was to study the principles on which the ecological design of the spatial environment is based.

Keywords: spatial environment design, environmental design, environmental materials.

Введение

Обычно под терминами «экологичный дизайн» подразумевают использование в интерьере натуральных материалов и декор, приближающий человека к природе. Также он характеризуется экологичным производством и экологичной эксплуатацией.

С каждым днем наша планета приближается экологическому кризису, поэтому сейчас очень важно внедрить в нашу жизнь экологический образ жизни, а для этого стоит «поместить» человека в среду обитания, приближенную к естественной среде. К счастью, экологичный дизайн активно развивается в последние десятилетия, люди стали более осознанно подходить к тому пространству, где проводят время. В первую очередь это направление получило большое распространение в скандинавских странах.

Эко стиль в интерьере становится всё более популярным, особенно среди жителей мегаполисов, поскольку нахождение среди натуральных материалов быстрее снимает стресс, успокаивает и способствует скорейшему восстановлению сил после рабочего дня. Люди пришли к тому, с чего начинали- совместной жизни природы и человека.

Какие особенности включает в себя экологичный дизайн?

– *Экологичные и безопасные материалы*

При выборе натуральных материалов стоит отдавать предпочтение тем, которые быстро возобновляются, например, быстрорастущий бамбук или пробка. Важно, чтобы они добывались ответственным способом. Стоит помнить, что мебель не должна наносить вред людям. Так, мебель из ДСП, помимо того, что может выделять вредные для здоровья вещества, практически невозможно переработать и пустить в изготовление нового продукта. Также нельзя переработать ПВХ, из которого делают оконные рамы, напольные покрытия и провода для электричества.

– *Вторая жизнь вещам*

Предметам интерьера тоже можно дать новую жизнь: винтажная ткань с чердака бабушки может стать новой обивкой надоевшего стула, деревянные доски — столешницей для обеденного стола, а стеклянная бутылка — отличной вазой.

– *Локальное производство*

Согласно сайту Европейской комиссии, почти четверть выбросов парниковых газов (CO₂) в Европе приходится на транспорт. Повышение уровня CO₂ в атмосфере является основной причиной загрязнения воздуха в городах и одной из причин климатических изменений, происходящих на планете Земля.

Значительный вклад в это вносит перевозка товаров. Выбирая мебель и материалы, которые были сделаны в своем или ближайшем регионе, человек поддерживает развитие местного производства, а также, помогает экологии — для такого продукта не нужна транспортировка в тысячи километров.

– *Долговечность*

Качественные материалы и мебель для интерьера позволят как можно дольше его не менять, а это положительно влияет и на экологию, и в конечном итоге на бюджет. Например, эксплуатационный срок паркета достигает 25 лет, у керамогранита до 50 лет.

Однако наши вкусы и привычки с течением времени могут меняться, поэтому пространство должно быть гибким, легко адаптироваться к нашим меняющимся нуждам и давать возможность поменять части интерьера, не прибегая к масштабным изменениям. Например, модульное ковровое покрытие позволит заменить лишь один испорченный элемент вместо замены всего покрытия. А цветовые решения, которые выражены в текстиле, позволяют обновить интерьер, всего лишь заменив шторы, подушки и чехлы на мебель.

Почему проблема экологии сегодня все больше выходит на первый план, а эко-стиль становится ведущим?

Экологичные решения можно применять независимо от выбранного стиля. Если выбирать какой-то конкретный стиль, то с экологичным подходом больше всего пересекается минимализм, для которого характерен отказ от всего лишнего — декора, мебели и отделки. Ведь чем меньше вещей, тем меньше использования природных ресурсов. Под эту концепцию подходит скандинавский стиль — с его минималистичным подходом к оформлению и использованием долговечных вещей с простым дизайном вне времени. Также для данного стиля характерен так называемый «зеленый интерьер». Именно скандинавы внесли в свои северные жилища частичку редкой для них зелени. Эстетика стиля вытекает из особенностей климатической зоны с достаточно суровым климатом и географического положения этих стран. Концепция скандинавского дизайна наполнена светом и воздухом, ее отличает естественность и легкость. И это неслучайно - скандинавский стиль олицетворяет гармонию человека с природой (рис. 1).



Рис. 1. Пример дизайна в стиле минимализм с использованием природных материалов

Осознанность набирает популярность еще потому, что любой стиль в интерьере можно сделать экологичным, используя в нем каменные плиты и любой каменный декор, много растений, бамбук в отделке мебели, натуральный текстиль, естественное освещение и многое другое. Кто не захочет провести вечер после работы в гармонии в таком пространстве? Мы приближаемся к тому, с чего начинали все живые существа - к жизни в гармонии с природой.

Как «эко-стиль» приобретает массовый характер?

Самые распространенные материалы, которые используются для производства мебели – это древесина и пластик. И хотя древесина является возобновляемым и разлагающимся материалом, ее повсеместное использование приводит к катастрофической по масштабам вырубке лесов. Что же касается пластика, то он вредит планете и своим производством, так как для этого используются невозобновимые ресурсы. Поэтому дизайнеры и технологи ведут неустанный поиск новых материалов, более щадяще действующих на экологию.

Так, например, *Kartell*. В 2018 году на традиционной Миланской выставке мебели и предметов интерьера компания представила полностью разлагаемый биопластик, сырьем для которого служит кукуруза, картофельного крахмал, пшеница, сахарный тростник. Мебель из такой пластмассы может иметь самую невероятную форму, текстуру и цвет, не бояться ни ударов, ни царапин, ни дождя, ни мороза. Так, легендарный мебельный бренд объединился с итальянским производителем биопластика *Bio-on*, чтобы представить свою серию цилиндрических комодов с раздвижными ящиками (рис. 2).



а)



б)

Рис. 2. Примеры изделий из биоразлагаемого пластика: а - контейнер из биопластика;

б - пример в интерьере

В своем стремлении к экологической ответственности Kartell не боится экспериментировать и искать нестандартные для себя способы выражения идей и философии бренда. Так, в этом году бренд выпустил коллекцию Smart Wood (рис. 3). Kartell известен по всему миру как производитель оригинальных предметов мебели из пластика, однако новая коллекция выполнена из дерева — натурального, полностью перерабатываемого материала, который считается одним из самых экологически чистых. Линейка Smart Wood включает стул, небольшое кресло с кожаным или пластиковым сиденьем и кресло для отдыха с подножкой. Она является частью большого проекта Kartell Loves the Planet. Деревянные спинки стульев и кресел изготавливаются по безотходной технологии.

IKEA также имеет ряд программ. Бренд начал серию пилотных программ Resource Chain Project по сбору сломанной мебели. В дальнейшем она будет переработана или отремонтирована с помощью 3D-принтера. Чтобы привлечь людей к данной акции, за сдачу старой мебели покупатель получает подарочный сертификат.

Итальянская компания *Sikalindi* производит мебель из материала, полученного из кактуса опунции (рис. 4). Использование растительных компонентов, полученных из быстро возобновляемого кактуса, позволяет сократить использование древесины в мебели до 80 %. Производство абсолютно экологичное: волокна кактуса высушивают и наносят на деревянную поверхность, лаки, которые наносятся на поверхность также экологичны и имеют сертификаты.

Новый материал получил признание итальянских дизайнеров, исследующих его возможности для создания мебели и других объектов интерьера. Кроме того, панели из кактуса можно применять для внутренней отделки помещений. По итогам лабораторных испытаний, производитель *Sikalindi* гарантирует долговечность материала, сходную с древесиной.

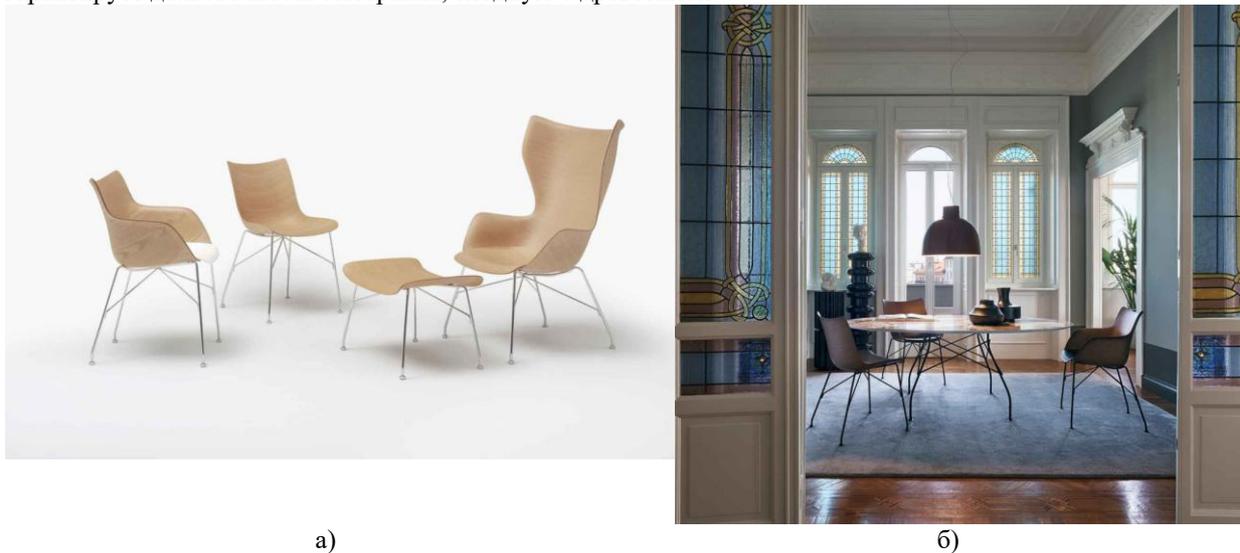


Рис. 3. Изделия из коллекции Smart Wood: а - коллекция стульев, б- пример в интерьере



Рис. 4. Столешница из кактуса опунции

Выводы.

В настоящее время экодизайн становится не только наиболее безопасным направлением в оформлении экстерьера и интерьера, но и он набирает популярность среди ценителей стильной отделки. Человек, окруженный натуральными материалами, становится более внимательней к окружающей среде, он будет ощущать, что находится в «живом» пространстве. Таким образом, можно сделать вывод, что у экодизайна есть длинное оптимистическое будущее.

Научный руководитель: доцент кафедры инженерного материаловедения и метрологии, кандидат технических наук, доцент Москалюк Ольга Андреевна

Supervisor: Associate Professor of the Department of Engineering Materials Science and Metrology, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Moskalyuk Olga Andreevna

Список литературы:

1. Демидова Н. Н., Камерилова Г. С. Основы экологического дизайна урбанизированной среды, 2014. 38 с.
2. Paolo Ciccon. *i Eco-design and Eco-materials: An interactive and collaborative approach*, 2019.

References

- 1 Demidova N. N., Kamerilova G. S. Fundamentals of ecological design of urbanized environment, 2014. 38 p. (in Rus.)
2. Paolo Ciccon. *i Eco-design and Eco-materials: An interactive and collaborative approach*, 2019.

УДК 7.04

Е.А. Бирюкова, Н.Я. Шкандрий

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КЛАССИФИКАЦИЯ ОРНАМЕНТА И ЕГО ОСОБЕННОСТИ В РУССКОЙ КУЛЬТУРЕ

© Е.А. Бирюкова, Н.Я. Шкандрий

В статье говорится о появлении такого вида изобразительного искусства, как орнамент. Объясняются значения распространенных символов в данном течении. Дается наиболее полная классификация по трем основным признакам орнамента: по сюжету, назначению и происхождению. Далее рассказывается об истории орнамента на древней Руси, его значение для человека того времени. Акцент в изучении этого направления искусства сделан именно на текстиле, так как в одежде проявляется все его разнообразие.

Ключевые слова: орнамент, текстиль, традиции, одежда, знаки, символы

E.A. Birukova, N. I. Shkandrij

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design 191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

CLASSIFICATION OF ORNAMENT AND ITS FEATURES IN RUSSIAN CULTURE

The article talks about the appearance of ornament – a type of art. It gives the meanings of common symbols in this area. According to the three main features of the ornament: according to the plot, purpose and origin, - it gives the most complete classification of ornament. Then it tells about the history of the ornament in ancient Russia, its significance for a person of that time. The emphasis in the study of this art direction is made on textiles, because all its diversity is manifested in clothing.

Keywords: ornament, textiles, traditions, clothing, signs, symbols

На сегодняшний день существует неисчислимое количество видов изобразительного искусства. С появлением человека разумного, люди начали изучать мир вокруг себя и пытаться интерпретировать и обуздать его. Так и появился орнамент – один из древнейших и самых многообразных элементов искусства, до сих пор до конца не исследованный.

Орнаментом называют вид изобразительного искусства, имеющий четкие организацию, ритм и форму. В латинском существует созвучное слово *ornamentum*, означающее «вооружение», «оснащение» или «украшение». «Орнамент организует вещи нашего практического мира. Покрывая функциональные формы, архитектурные или прикладные, орнамент задает определенные способы их восприятия, направляет движение взгляда, соотносит целое с его частями... Орнамент может придать поверхности характер незамкнутого фрагмента, заполняя его равномерной, допускающей бесконечное развитие сеткой, или же четко ограничить ее, обведя по краю бордюром. Он может помочь ориентировать предмет, обозначив его верх и низ, правое и левое направление... Орнамент, подчиненный вещи, скромно исполняющий почти служебную функцию ее тектонической организации, тем не менее, разворачивает на ее поверхности свою собственную художественную тему. Он поднимает предмет над ограниченностью его практического назначения, делает носителем некоего общего принципа, малой моделью гармонического мирового порядка. Он наделяет вещь своей способностью генерировать ритмы времени, зримо воплощать глубинные представления своей эпохи о структуре окружающего мира». [1]

Согласно мнению ученых, орнамент возник еще в эпохе верхнего палеолита, что соответствует 40-10 тысячелетию до н.э. Изначально орнамент делали для удобства использования различных предметов быта. И располагался он в местах, скрытых от глаз человека, к примеру, на оборотной стороне дна сосуда.

Сначала люди использовали в изображениях орнамента все вещи схематически, применяя символы и обобщая форму. Основными и наиболее часто встречающимися знаками орнамента являются: квадрат, ромб, круг, овал, свастика, спирали и меандр.

Наиболее ранние примеры могли не иметь абсолютно никакого смыслового значения. Они просто передавали форму того, что видел человек. Со временем у каждого из них появился смысл: каждая фигура обозначала какой-то предмет или явление. В зависимости от места и времени изображения орнамента, символы на нем имеют различные значения, отражающие культуру того региона и той эпохи.

Неизменным оставалось то, что три основные фигуры: круг, квадрат и крест чаще всего имели приблизительно одинаковое значение в разных культурах.

Круг символизировал солнце, небо, мир богов и ассоциировался с чистотой, правильностью и бесконечностью.

Квадрат же напротив обозначал землю, мир людей, простых смертных. Стороны квадрата обозначали четыре стороны света: север, юг, восток и запад.

Крест в символике орнамента имеет глубокое сакральное значение. Он делает акцент на центре, что уравновешивает мир. То есть является синтезом божественного и земного мира.

Также довольно часто встречаются изображения свастики и спирали. Основной смысл этих знаков – движение: движение солнца, развитие.

Из этого можно вывести, что в древности люди наделяли орнаментальные изображения магическим и сакральным смыслом. Например, для удачи или в качестве оберега. Они изображались на одежде, предметах быта, в жилище, архитектуре – во всем, что окружало человека, а также на его коже. Это можно увидеть и в наше время в племенах, все еще далеких от цивилизации.

Со временем орнаментальные символы утрачивали свой первоначальный смысл, приобретая эстетическое значение. В них отражаются самобытные, национальные и локальные черты, художественные традиции, понятие о красоте того или иного народа. С этих пор орнамент учитывал свойства материала и форму объекта, на котором располагался, и органично дополнял его.

Таким образом, можно сделать вывод, что орнамент является одной из древнейших форм художественного творчества, наделенной семантическим и эстетическим значением и определяющей ту или иную эпоху.

Существует множество классификаций орнаментов. В основном классифицируют по трем основным признакам любого изобразительного искусства: содержание, назначение и происхождение.

В первую очередь орнамент разделяют по тому, что на нем изображено, какие фигуры, формы, предметы. Так можно выделить следующие виды:

- геометрический – наиболее древний вид орнамента. Состоит из базовых геометрических фигур, где все подчиняется строгой логике и расчету. Композиция строится на определенной системе форм;

- растительный – содержит изображения растений, деревьев, листьев, цветов и плодов как настоящих, так и выдуманных человеком. Его можно назвать самым обширным видом орнамента, так как он содержит в себе все многообразие растительного мира;

– зооморфный, основой которого являются изображения стилизованных животных. Внутри данного вида выделяют орнитоморфный, то есть изображения птиц, и терратологический, изображающий синтез растительного мира и мира зверей;

– антропоморфный изображает сюжеты с фигурами и лицами людей: как мужских, так и женских.

По изобразительной форме различают:

– плоскостной. Как следует из названия, он располагается на плоской поверхности и не подчеркивает объема формы;

– рельефный – на небольшом возвышении, выпуклости;

– контррельефный напротив имеет углубления.

Так как в разных регионах и в разные эпохи существовали свои традиции, верования и культура в целом, орнаменты можно классифицировать и по месту происхождения. Таких видов довольно много. И хоть во многом орнаменты разных культур будут похожи, они могут иметь абсолютно противоположное значение и назначение.

Каким же был русский традиционный орнамент и какие характерные черты в нем можно выделить?

Как и любую другую культуру орнамент не обошел стороной и Русь. Он вписался во все сферы жизни на долгое время, видоизменялся и развивался. В народном орнаменте, как в древних письменах, сохранилась вся мудрость предков, традиции народа и его культура. В нем отражены попытки людей понять и воздействовать на этот сложный мир и защититься от таинственных магических злых сил.

Текстиль стал главной сферой развития орнамента. Ведь различная домашняя утварь – это дело личное, не каждый человек может пустить чужого в дом. А одежда – это то, в чем люди постоянно выходят в свет, в чем их видят и по чему оценивают. Именно по одежде можно исследовать все многообразие мира русского орнамента.

Традиционно орнамент располагался на воротнике, на манжетах и подоле. То есть там, где заканчивается полотно ткани и начинается кожа. Если исходить из первоначального, сакрального, значения орнаментов, можно вывести, что это делалось для того, чтобы защитить владельца одеяния от сил злых духов, порчи и других магических действий. Поэтому несмотря на все многообразие народов, функция орнамента была едина.

В русском орнаменте выделяют по сюжету изображения несколько видов: геометрический, растительный, зооморфный и антропоморфный. Помимо этого, в большинстве своем они использовались в комбинациях друг с другом, очень редко по отдельности.

На Руси существовала собственная знаковая система для определения значения символов в орнаменте.

В геометрическом орнаменте существовали три основных символа. Первый – крест. Он оберегал владельца и защищал его от сил зла. Следующий символ – огневец, восьмиконечный крест. По сути, это два объединенных креста, символизирующих мужское и женское начало, а вместе имеющих значение судьбы, соединение жизни и смерти. Третий символ – свастика (рис.1), русский вариант «ерга». Означал движение небесных тел, вечный круговорот развития вселенной. Использовался как мощнейший вид оберега в вышивке.



Рис. 1. Изображение свастики в текстильном орнаменте

В растительных мотивах важной частью было древо жизни (рис.2). Как ясно из названия, оно означало все мироздание и объединяло миры человеческий, божественный и загробный. Оно является центром земли и сохраняет равновесие в мире.



Рис. 2. Пример изображения дерева жизни в орнаменте

В зооморфных мотивах часто встречалась птица павы (рис.3). Она символизировала солнце, добро и хороший урожай. А лосихи означали появление новой жизни, богинь-рожениц.

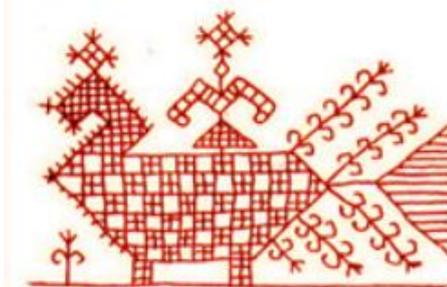


Рис. 3. Пример изображения птицы павы в текстильном орнаменте

К антропоморфным относится берегиня (рис.4), то есть образ Матери Земли. Именно она породила все, существующее в мире. Она защищает от сил зла и оберегает семью.

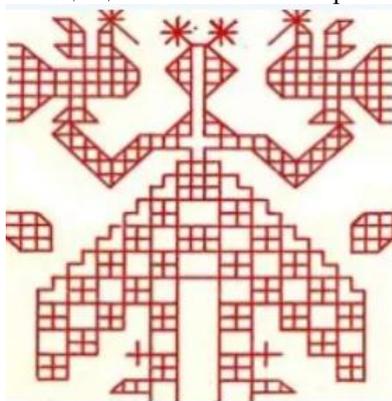


Рис. 4. Пример изображения берегини в орнаменте

В зависимости от расположения орнамента на костюме могло меняться магическое действие изображения.

У женщин за защиту небесной зоны отвечал орнамент, располагающийся на голове и плечах, а у мужчин – на штанах и обуви. Край подола и обувь у женщин отвечали за защиту зоны земли, а у мужчин наоборот орнамент на головном уборе и в плечевой зоне. Единым было то, что за защиту срединного мира за обоих костюмах отвечали поясной орнамент и орнамент на рукавах.

Имел значение и цвет орнамента.

Основным цветом для орнамента был красный. Он символизировал силу, любовь и солнце. А красная вышивка являлась сильным оберегом. Дополнительно использовали белый, голубой, синий, зеленый и черный. Белый – чистый, невинный и непорочный. Рубахи, которые надевали под основной костюм были преимущественно белого цвета. Голубой и синий цвет означали течение воды и статичность неба. Они символизируют спокойствие, вечность и устойчивость. Зеленый – это цвет растительного мира, цвет жизни, обновления и здоровья. Черный цвет традиционно считается цветом скорби, траура и смерти.

Так, основываясь на традициях языческих предков развивался текстильный орнамент вплоть до революции.

С началом XX века эстетический уровень населения сильно упал. Именно поэтому авангард стал новым толчком для развития текстильного орнамента. Начало всему дал Казимир Малевич вместе с

Надеждой Удальцовой, которые представили эскизы для ткани, в которых использовался орнамент (рис.5).

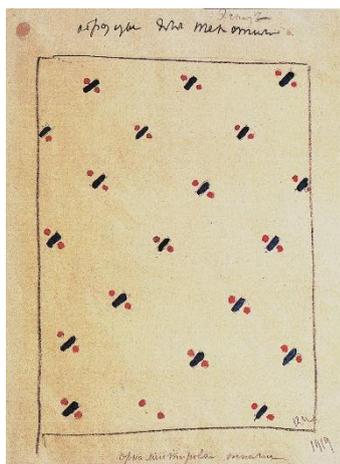


Рис. 5. Орнамент для ткани сделанный Казимиром Малевичем

Позднее, в 1923 году, к развитию текстильного орнамента подключилась группа художников-конструктивистов - Любовь Попова, Варвара Степанова и Александр Родченко. Перед ними стояла задача сделать функциональные и целесообразные полотна, сформировать стиль и вкус нового общества.

И хотя орнамент не мог похвастаться цветовым многообразием и сложностью форм, он разрабатывался на основе всем знакомых народных мотивов. В то же время они вмещали в себя авангардные идеи своего времени и отражали ситуацию в обществе.

Список литературы

1. Герчук Ю. Я. Что такое орнамент? Структура и смысл орнаментального образа. М.: Галарт, 1998. 217 с.
2. Стасов В.В. Русский народный орнамент: учебное пособие. Издание: 3-е. СПб., Лань, 2017. 160 с.
3. Степанова А. П. Теория орнамента: учебное пособие. Ростов-на-Дону, Феникс, 2014. 150 с.
4. Бесчастнов Н.П. Художественный язык орнамента: учебное пособие. М.: ВЛАДОС, 2010. 336 с.
5. Попова О.С. Русское народное искусство. М.: Легкая индустрия, 1972. 181 с.
6. Туловская Ю.А. Текстиль авангарда. Рисунки для ткани. Екатеринбург, 2016. 176 с.

References

1. Gerchuk Yu. Ya. Chto takoe ornament? Struktura i smysl ornamentalnogo obraza. Moscow.: Galart, 1998. 217 pp.
2. Stasov V.V. Russkiy narodnyy ornament: uchebnoye posobiye. Izdaniye: 3-ye. St. Petersburg, Lan, 2017. 160 pp.
3. Stepanova A. P. Teoriya ornamenta: uchebnoye posobiye. Rostov-on-Don, Feniks, 2014. 150 pp.
4. Beschastnov N.P. Khudozhestvennyy yazyk ornamenta: uchebnoye posobiye. Moscow.: VLADOS, 2010. 336 pp.
5. Popova O.S. Russkoye narodnoye iskusstvo. M.: Legkaya industriya, 1972. 181 pp.
6. Tulovskaya Yu.A. Tekstil avangarda. Risunki dlya tkani. Ekaterinburg, 2016. 176 pp.

УДК 7.03

А.Н. Козлова, Н.Т. Ацбега

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КРАСНЫЙ ЦВЕТ В ЖИВОПИСИ

© А.Н. Козлова, Н.Т. Ацбега

На протяжении веков деятели искусства используют в своих работах цвета и их сочетания, чтобы передать тот или иной смысл, расставить акценты, обратить внимание на картину.

Одним из первых и самых ярких цветов в истории человечества является красный. В данной статье рассматривается красный цвет в живописи, его история, значения в разные эпохи, символика.

Ключевые слова: цвет, живопись, художник, искусство, картина, символизм, значение

A.N. Kozlova, N.T. Atsbeha

Saint Petersburg State University of Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

RED COLOR IN PAINTING

For centuries, artists have used colors and their combinations in their works to convey a particular meaning, to place accents, to draw attention to the picture. One of the first and brightest colors in the history of mankind is red. This article examines the red color in painting, its history, meanings in different epochs, and symbolism.

Keywords: color, painting, artist, art, painting, symbolism, meaning

В данной работе я проведу свой анализ красного живописи, его историю, восприятие. Для начала следует прояснить, что цвет для человека, не цепляющего вопросы физиологии и цветоощущения – это свойство предмета. Каждый предмет имеет свой цвет, который мы видим или не видим в зависимости от освещения. Однако в живописи художник не всегда может передать истинный цвет предмета. Природа разнообразна на оттенки и сочетания, она объединяет предметные окраски под средством освещения, игры рефлексов, пространства. А художник обладает только ограниченными цветами красок. Он накладывает их на плоскость под рассеянным светом. Мы может только изобразить краски природы, а не воспроизвести. Но живопись не всегда ставила перед собой такую задачу. Цвета и их сочетания помогают передать ощущения от видимых красок, и тут скорее играет роль восприятия и чувства человека по отношению к тому или иному цвету, внутренний мир. К примеру, нельзя не заметить гармонии и красоты цветов в иконе, так как человек не должен следовать законам цвета в природе, она только помогает увидеть и понять единство красок. Многие годы художники и учёные изучали цвет с точки зрения физики и психологии. Ярким примером заложенной основы в изучение данной темы является цветовой круг Иттена, где красный – один из основных цветов (Рис1). [1]



Рис. 1. Цветовой круг Иттена

По Кандинскому «красное, так мы его мыслим, как ничем не ограниченный характерно-тёплый цвет, воздействует внутренне как жизненная, живая, беспокойная краска, не имеющая однако легкомысленного характера во все стороны швыряющего во все стороны жёлтого, но при всей энергии и интенсивности обнаруживающая определённую ноту почти планомерной необыкновенной силы». Красный цвет настолько же разнообразен в оттенках, на сколько разнообразен в значениях и эмоциях, которые вызывает у человека. Это краска может сохранять свой основной звук, выглядеть тёплой или холодной. Каждая краска обладает этим свойством, но у красного цвета это различие видно сильнее. Светло-тепло-красное возбуждает силу, энергию, решимость, триумф. В промежуточной форме красный, как киноварь, подобно пылающей страсти, уверенной в себе силе, которая боится только синего и других холодных оттенков, которые моментально гасят горящий красный. Характер жёлтого и красного совпадает, однако если жёлтый цвет пылает безумством, то красный заключает пламя в самом себе.

Может оттого красный чаще применяют в народной орнаментике, особенно в сочетании с зелёным (Рис 2). Благодаря зелёной среде красный становится более материальным, углублённым. Схожего результата можно достичь под средством чёрного, однако этот цвет рискованно может умертвить красный, уведя его в малоспособный к движению коричневый.



Рис. 2. Орнаментика с использованием сочетания красного и зелёного

Имеет место быть и холодный красный, как краплак. В данном случае проявляется углубление цвета, но меняется в характере. Здесь скорее растёт внутреннее раскалённое пламя, но снижается активность. Особенность заключается в том, что активность цвета не исчезает полностью, она хранится пламенем, готовая вспыхнуть в любой момент. Тут углубление проявляется с телесностью красного. А осветление холодного оттенка делается ещё более телесным, как радость юности, светлой молодости. Такой цвет в смешении с белым часто появляется на платьях юных девушек.

Тепло-красное с жёлтым даёт оранжевый. Благодаря этому происходит ощущение растекания по окружности, излучения света. Однако красный в данном случае служит элементом строгости, который держит оранжевый в рамках и приближает к человеку. Этот цвет подобно твёрдому убеждению в собственных силах.

В противоположном случае сочетание холода с тёплым красным невозможно, поэтому здесь возвращаемся к холодному красному. Этот цвет отталкивает человека, именно здесь и возникает фиолетовый. Фиолетовый здесь как нечто охлаждённое, погасшее, печальное. [2]

Если рассматривать красный с точки зрения его создания и применения, то этот цвет имеет свою историю и отклики у художников разных времён. До нашей эры красный присутствовал на наскальных рисунках в пещерах. Уже тогда этот цвет внушал людям сакральный смысл, так как на равне с чёрным и коричневым красный получить было гораздо сложнее, надо было добыть кристаллы гематита, отмыть их, отфильтровать, измельчить в ступе, добавить полевой шпат и развести жиром.

В нашу эру рост популярности красного цвета произошёл благодаря церкви. В иконописи красный цвет в первую очередь символизирует кровь Христа и мучеников. Иисуса изображают в красных одеждах как напоминание о пролитой крови во имя спасения людей.

В эпоху ренессанса не только темпера меняются на масло, но и отношение к красному цвету. Уже нет символизма крови и жертв, но суть особенности и возвышения красного цвета остаётся, так как этот краситель могли позволить себе только состоятельные люди. К примеру Ян Ван Эйк закрепил за собой в живописи красный тюрбан, изобразив в нём мужчину, как символ того, что ему были доступны желанные красители. (Рис. 3) [3]

В XIV веке красный стал цветом Тициана. В картине «Венера перед зеркалом» (Рис. 4) встречается красный, но совершенно другого оттенка нежели у современников художника. Особый тёплый красновато-коричневый оттенок придавал картине чувственную атмосферу, завораживающую модниц того времени.



Рис. 3. Ян Ван Эйк «Портрет мужчины в красном тюрбане» (1433)



Рис. 4. Тициан «Венера перед зеркалом» (1555)

XVII известен торжеством барокко, и красный цвет заметить, обратив внимание на полотна Пауля Рубенса. В картине «Тарквиний и Лукреция» (Рис. 5) художник использует красный только для ткани, прикрывающей девушку. Этот цвет на работах показывает сильнейшие переживания.

В XVIII веке на смену пышной праздности приходит спокойная гармония. А вместе с тем и преобразается красный на работах художников. У Карла Брюллова, известного своими портретами даже за пределами России, прослеживается использование нежного красного для подчёркивания красоты изображаемых. Так в портрете графини Ю. П. Самойловой художник находит баланс между строгостью и романтизмом (Рис. 6).[3]



Рис. 5. Рубенс «Тарквиний и Лукреция» (1609–1611)

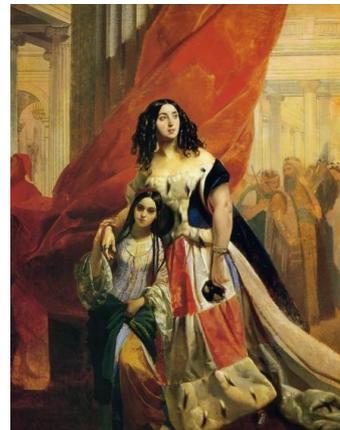


Рис. 6. Карл Брюллов «Портрет графини Ю. П. Самойловой, удаляющейся с бала с приемной дочерью Амацилией Пачини» (не позднее 1842)

В XIX веке красный цвет в живописи становится цветом народа и приобретает революционное значение. Винсент Ван Гог, размышляет о тяготах крестьянской жизни в своей работе «Красные виноградники в Арле» (Рис.7) через красный цвет, в данном случае цвет пламени передаёт мрачность труда простого народа.

Красный цвет для XX века стал способом высказать всю боль после Второй мировой войны. Художники стремились показать утрату, жестокость и насилие, в усилении которой помогал красный цвет. Если обратиться к работам Френсиса Бэкона (Рис. 8), то можно увидеть, как персонажи картин, теряют человеческий облик. [3]

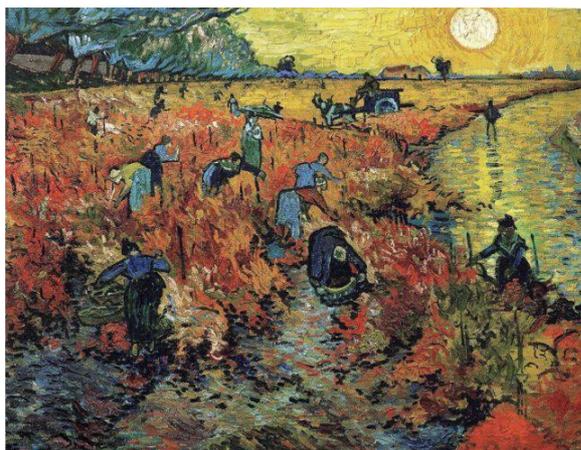


Рис. 7. Винсент Ван Гог «Красные виноградники в Арле» (1888)

В XXI веке роль красного цвета в живописи не такая яркая, но всё ещё используется для создания акцента в работах, для высказывания своего мнения, как помощь уверенности в себе. Красный цвет в живописи с ранних времён означал нечто главное, возвышающее над всеми, в разные эпохи эта значимость трактовала по-разному, но свою суть красный цвет сохранил и в наше время.

Список литературы

1. Волков Н.Н. Цвет в живописи. М., 1965. – 213 с
2. Кандинский В.В. О духовном в искусстве (Живопись) / Из архива русского авангарда. — Л.: Фонд «Ленинградская галерея», 1990. — 67 с.
3. Что означал красный цвет в искусстве разных эпох URL <https://knife.media/the-story-of-red/> (дата обращения: 05.04.2021)

References

1. Volkov N. N. Color in painting. M., 1965 – - 213 p. (in Rus.).
2. Kandinsky V. V. About the spiritual in art (Painting) / From the archive of the Russian avant-garde. - L.: Fund "Leningrad Gallery", 1990. - 67 p. (in Rus.).
3. What did red mean in the art of different eras URL <https://knife.media/the-story-of-red/> (date accessed: 05.04.2021)

УДК 7.02

Е. Н. Шанина, Т. Ю. Дерябина

Санкт-Петербургский Государственный Университет Промышленных Технологий и Дизайна 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПАННО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОЗАИЧНОЙ ТЕХНИКИ

© Е. Н. Шанина, Т. Ю. Дерябина, 2021

Статья посвящена изучению древнеримской мозаики. Были выделены технологические особенности древнеримской мозаики, разработан проект мозаичного панно.

Ключевые слова: древнеримская мозаика, проектирование, панно.

E. N. Shanina, T.Y. Deryabina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design 191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

DESIGNING PANELS USING MOSAIC TECHNIQUES

The article is devoted to the study of ancient Roman mosaics. The technological features of the ancient Roman mosaic were highlighted, and a mosaic panel project was developed.

Keywords: ancient Roman mosaics, design, panels.

С угасанием эллинистических государств, с конца I в. до н. э., ведущее значение в античном мире приобретает римское искусство. Впитав в себя значительный объем достижений художественной культуры Греции, римское искусство воплотило их в художественной практике.

Хронологические рамки искусства Древнего Рима охватывают почти тысячелетие — от его зарождения в конце VI в. до н. э. до конца V в. н. э. — времени падения мировой империи. Особенности римского практичного, рационалистического восприятия действительности были выражены в веризме (документальной точности), в остром и суровом реализме, который составил основу древнеримского искусства и, впоследствии восхищал мастеров итальянского Возрождения.

Исторические особенности развития римского общества способствовали отличию искусства римского от греческого. В римском искусстве периода расцвета Древнего Рима ведущую роль играла архитектура, в которой основное место принадлежит общественным сооружениям, воплощающим идеи могущества государства и рассчитанным на значительные количества людей. Потребности римской городской жизни вызвали появление уже в I в. н. э. нового типа зданий — гигантских терм — общественных бань, рассчитанных на две-три тысячи человек. Огромные сводчатые и купольные залы поражали роскошью отделки из мрамора и мозаики. Наиболее знаменитые термы императора Каракаллы (начало III в. н. э.) сохранились до наших дней в руинах. Фрагменты постройки представлены на рисунке 1.

С распространением римского владычества на Древнюю Грецию и Восток, в Рим проникли утонченность и роскошь эллинистических городов. Приток богатств из завоеванных стран в течение III — I вв. до н. э. изменил нравы римлян, порождая среди господствующих классов расточительство. Римские храмы, виллы, дворцы превращаются в своего рода музеи искусства [1].



Рис. 1. Мозаичные полы терм императора Каракаллы, Рим. Начало III в. н. э.

Мозаика (от греческого — μουσαῖον, обиталище, храм муз; латинск. — opus musivum) — изображение или узор, выполненные из цветных камней, смальты, цветных керамических плиток и т. д. - особая отрасль живописи, преимущественно монументальной и декоративной [2].

Первоначально мозаичные рисунки были примитивными и состояли из геометрических фигур и линий, постепенно мозаичное искусство совершенствовалось, и мастера научились изображать сложные композиции, включающие людей и животных. Совершенствовалась техника выполнения — композиции становились более сложными, менялись материалы. Художниками изображались сцены охоты, театральные и военные действия. Мозаика была повсеместно распространенным способом отделки стен, дорожек, фасадов.

Наряду с этим развилось особое искусство украшения полов декором в виде ковров с использованием мозаики из камней или стеклянных сплавов. Цветной мрамор и насыщенные по колориту сюжетные мозаики стали неотъемлемой частью древнеримских зданий. Сложное мозаичное изображение пола представлено на рисунке 2.



Рис. 2. Орфей и животные, центральная мозаика на полу, 150–200 г.г. н.э., камень и стекло

Сюжеты древнеримских мозаик имели значительную вариативность - от простых геометрических орнаментов до многофигурных художественных картин со сложной пространственной ориентацией. Венки из виноградных листьев и сцены охоты с подробными изображениями животных, мифологические персонажи и героические походы, любовные истории и жанровые сцены из обыденной жизни, морские путешествия и военные сражения, театральные маски и танцевальные па. Выбор сюжета для конкретной мозаики определялся или заказчиком (иногда мозаика запечатлевала даже портрет хозяина дома), или назначением здания.

Первоначально, римская мозаика складывалась из цельной гальки. Такая техника получила название «варварская». Усовершенствование обработки камней позволило использовать для изображения вырезанные ровные фрагменты камней, за счет чего композиции становились все более четкими.

Существует четыре основных техники выполнения настенных и напольных рисунков древнеримской мозаики из обработанных камней (*tessere*):

1. *Opus tessellatum*. Размер мозаичных фрагментов более 4 мм. Крупная мозаика. По сравнению с цельно каменным мощением техника *opus tessellatum* оставляла менее широкие швы между своими элементами. Промежутки между камнями закрашивались краской в тон фрагментам. Также использовали цветное стекло — смальту, произведенную из кремниевой кислоты и кобальта.
2. *Opus vermiculatum*. Размер элементов менее 4 мм. Композиция из таких элементов получалась более детальной и четкой. При этой технике швы между колотыми камнями также подкрашивались. Картины создавались более четкими за счет уменьшения размера составляющих элементов. В такой технике сделаны мозаики: «Охотничья сцена», «Голуби на чаше», «Обитатели морских глубин», «Всадник на тигре», «Завтрак женщины» в Помпеях.
3. *Opus sectile*. В данной технике используются фрагменты различного размера: как цельные камни, так и обработанные. Как правило, необработанный элемент помещали в центре, обрамляя его мелкими камнями или стеклами. Это более молодая техника, появившаяся благодаря стремлению сэкономить материал, создавая из камня пластины. Такими пластинами - «плитками» и выкладывали нужное изображение. Этот метод требовал значительных материальных затрат в связи с технической сложностью обработки камней. Римские мозаики в стиле *opus sectile* украшали дома очень богатых людей.
4. *Opus regulatum*. Равные между собой элементы укладывали в декор правильной геометрической формы наподобие шахматной доски. При использовании данной техники создавались геометрически правильные рисунки, которые использовали для мощения дорог [3,4].

Существовала основная техника формирования мозаичных изображений полов. Цементная масса, обычно окрашенная в красный цвет, наливалась на плотно утрамбованный и выровненный земляной пол, в неё вставлялись небольшие камешки [5, с. 588]. Кроме гальки, использовались также полудрагоценные камни, мрамор, известняк, щебень, стекло (смальта). Смальта вследствие дешевизны и эффектности стала наиболее распространенным материалом для выполнения изображений. Стекло использовалось при создании потолочных, настенных и напольных мозаичных картин. Эти произведения украшали храмы богов и дворцы патрициев.

Смальта изготовлялась из кобальта и кремниевой кислоты, ей придавались различные оттенки. Это разноцветное стекло словно светилось изнутри. Изготовление смальты обходилось дешево. Внешний вид смальты имитировал драгоценные и полудрагоценные камни.

Так, например, знаменитая мозаика «Битва Александра Македонского с Дарием» служила полом в Casa del Fauno в Помпее (II в. до н. э.) Римская напольная мозаика, на которой изображена кошка, сражающаяся с петухом, утками, рыбой и раковинами, была обнаружена в Доме Фавна, построенном во II веке до нашей эры в Помпеях. Мозаика представлена на рисунке 3. Значительное количество античных мозаик в настоящее время хранится в Неаполитанском музее [5].



Рис 3. Римская напольная мозаика: кошка, сражающаяся с петухом, утками, рыбой и раковинами

Своеобразие древнеримской архитектуры оказало влияние на создание нового типа жилого дома. Лучшие его образцы сохранились в Помпеях («Дом Пансы», «Дом Фавна», «Дом Веттиев»). В большинстве случаев это атриумный тип дома. Лишенные фасадной обработки, дома приобретали внутри привлекательный вид благодаря украшающим их фрескам и мозаикам [1].

Мозаичные рисунки применялись не только для украшения жилищ, но и для предупреждений, так например, Cave Canem - гласит надпись на некоторых из них (Остерегайся (бойся) собаки). Такие мозаики служили не только украшением пола, но и своего рода предупреждением, что дом охраняется. Римская напольная мозаика Cave canem была обнаружена в доме Трагического поэта, построенном во II веке до нашей эры в Помпеях. Мозаика представлена на рисунке 4.



Рис 4. Римская напольная мозаика Cave canem

В III веке нашей эры в Римской империи произошел экономический кризис. В этот период искусство мозаичного рисунка получило наиболее мощное развитие, так как богатые и могущественные

деятели стремились скрыть наступление дефолта от бедных слоев населения. Внешний блеск римских дворцов патрициев скрывал неблагополучие экономики великой империи от плебеев.

В пределах Древнего Рима не только формировались общие эстетические качества, определившие характер европейского искусства, но и в практической деятельности зодчих, скульпторов, живописцев, вырабатывались приёмы, которым следовали художники позднейших времен и стран. Трудно представить себе облик многих европейских городов, если бы у возводивших их строителей не было знаний древнеримских зодчих, практически использовавших великое наследие эллинских и этрусских предшественников [6].

Мозаика в древнем Риме положила начало развитию керамики, но при этом осталась самостоятельным искусством, переданным потомкам. В настоящее время такой способ декорирования (opus sectile) используется при отделке храмов и общественных интерьеров. Пример мозаики представлен на рисунке 5 - это панно «Малая и Средняя Невка», декорирующее станцию метро «Крестовский остров» в Санкт-Петербурге (материал - натуральный камень. 1999 г).



Рис 5. Панно «Малая и Средняя Невка»

В процессе исследования были выявлены особенности древнеримской мозаики. Полученные сведения способствовали разработке современного панно птицы. Эскиз представлен на рисунке 6.

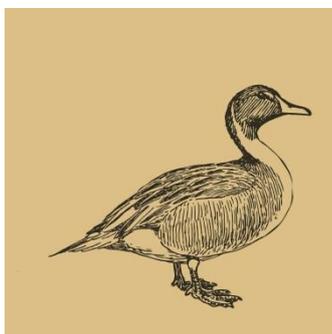


Рис 6. Эскиз панно

Образец выполнения техники представлен на рисунке 7.

В ходе работы над образцом были использованы следующие материалы и инструменты: природный камень, смальта, цемент, клей «ПВА», дисковые кусачки, кусачки-щипцы для мозаики, мастихин, пинцет.

Для выполнения образца была выбрана техника прямого набора.

Ход работы:

1. Выполнение эскиза на основе анализа исторических образцов.
2. Подбор техники выполнения и материалов. Подготовка основы (деревянная дощечка) 10x10 см.
3. Перенесение мозаичной композиции на поверхность дощечки с помощью кальки.
4. Заготовка кубиков из природного камня и смальты.
5. Предварительная выкладка изображения.
6. Приготовление цемента с добавлением колера и клея «ПВА». С помощью мастихина производится нанесение густого раствора на дощечку.
7. С помощью пинцета перенос изображения на цементную основу.
8. Просушка изделия.



Рис 7. Мозаичный образец

В ходе исследования были рассмотрены история и технологические особенности древнеримской мозаики. Был разработан эскиз настенного панно и описан технологический процесс создания современного декоративного мозаичного изделия.

Настоящий проект способствует сохранению традиционных мозаичных техник и развитию художественных и технологических подходов в декоративно-прикладном искусстве.

Список литературы

1. Кузьмина М.Т., Мальцева Н.Л. История зарубежного искусства. М.: Искусство: 1971. 360 с.
2. Менделеев Д. И., Пресс А. А. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона - СПб., 1890-1907.
3. Информативный портал о смальте, стекле, мозаике. URL: <http://www.smalta.ru/> (дата обращения: 05.04.2021)
4. История и различные техники римской мозаики. URL: <http://mozaiyka.ru/rimskaya-mozaika> (дата обращения: 05.04.2021)
5. Вёрман К. История искусства всех времен и народов, т. 1. СПб.: Издательство Полигон: 2000. 944 с.
6. Соколов Г.И. Искусство Древнего Рима: Архитектура. Скульптура. Живопись. Прикладное искусство. М.: Просвещение: 1996. 224 с.

References

1. Kuz'mina M.T., Mal'ceva N.L. *Istorija zarubezhnogo iskusstva*. [History of foreign art] Moscow: Art: 1971. 360 pp. (in Rus.).
2. Mendeleev D. I., Press A. A. *Jenciklopedicheskiy slovar' Brokgauza i Efrona* [Encyclopedic Dictionary of Brockhaus and Efron] - St. Petersburg: 1890-1907. (in Rus.).
3. *Informativnyj portal o smal'te, stekle, mozaike*. URL: <http://www.smalta.ru/> [Informative portal about smalt, glass, mosaic] (date accessed: 05.04.2021)
4. *Istorija i razlichnye tehniki rimskoj mozaiki* URL: <http://mozaiyka.ru/rimskaya-mozaika> [History and various techniques of Roman mosaic] (date accessed: 05.04.2021)
5. Vjorman K. *Istorija iskusstva vseh vremen i narodov, t. 1*. [History of art of all times and peoples, vol. 1] St. Petersburg: Polygon publishing house: 2000. 944 pp. (in Rus.).
6. Sokolov G.I. *Iskusstvo Drevnego Rima: Arhitektura. Skul'ptura. Zhivopis'. Prikladnoe iskusstvo*. [Ancient Rome: Architecture. Sculpture. Painting. Applied arts] Moscow: Education: 1996. 224 pp. (in Rus.).

УДК 7.02

В. Е. Ковина, Т. Ю. Дерябина

Санкт-Петербургский Государственный Университет Промышленных Технологий и Дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГОЛОВНЫХ УБОРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОСТИЖЕЙ

© В. Е. Ковина, Т. Ю. Дерябина, 2021

В настоящем исследовании была рассмотрена эволюция постижки. Были выделены особенности проектирования головных уборов с использованием постижки.

Ключевые слова: кокошник, постиж, проектирование

V. E. Kovina, T. Y. Deryabina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

DESIGNING HEADRESSES USING POSTIZHEY

This study has examined the evolution of comprehension. The features of the design of hats using comprehension were highlighted.

Keywords: kokoshnik, comprehension, design

Кокошник, в ряде случаев, называют «забытой короной русских красавиц». Это действительно так: он давно стал национальным символом России, как кимоно у японских женщин, как зазорные яркие венки у украинских девушек.

Известно, что кокошник, как головной убор, прошел долгую историю становления и развития. В настоящее время он — это крайне популярный национальный аксессуар.

Головные уборы и аксессуары на основе кокошника используют наряду с традиционными украшениями, так британская принцесса Евгения Йоркская, ставшая миссис Бруксбэнк, использовала на своей свадьбе роскошную тиару, пластика которой напоминала русский кокошник.

История кокошника насчитывает столетия, его форма изящна, традиционна, узнаваема, подходит как основа для современных дизайнерских разработок, что подтверждает актуальность исследования возможности использования его тектоники и пластики для проектирования современных головных уборов.

Кокошник — это головной убор с очельем значительной высоты, полностью или частично закрывающий голову.

Точное время возникновения кокошника неизвестно, однако, в погребениях относящихся к X–XII векам, были найдены головные уборы похожие по форме на кокошник.

По мнению учёных, в основе формообразования кокошника могли лежать византийские тиары. Кокошники не носили постоянно — это был праздничный головной убор, как показано на рисунке 1 [1].



Рис. 1. Фотографии коллекции Шабельских из собрания Российского Этнографического Музея.

Кокошник был популярен до середины XX века, сохранились фотографии, где великие княжны Романовы, дочери Николая II, украшают голову кокошником [2]. После Октябрьской революции 1917 года традиционный головной убор вышел из моды.

В настоящее время форму кокошника, как основу, используют дома высокой моды. Головные уборы в форме кокошника носили героини знаменитых фильмов.

Результаты анализа письменных и интернет-источников показали, что моделирование головного убора на основе кокошника позволило современным дизайнерам изготавливать его из нетрадиционных для классического изделия материалов, в том числе - из пластика и металла.

В данном исследовании будет рассмотрена возможность изготовления кокошника из постижерных материалов.

В настоящее время развивается дизайн изделий из волос. Это актуальное направление. Его изучение способствует развитию современного дизайна изделий декоративно-прикладного искусства, в том числе - аксессуаров костюма и головных уборов.

Постиж – древнее искусство, которое в переводе с французского означает «изделие из волос или фальшивый волос»

Постижер – специалист по изготовлению изделий из натуральных и искусственных волос (парик, шиньон, коса и т. д.).

Первые постижерные изделия применяли египтяне. Парики изобрели рабы. Работая над палящим солнцем, во избежание солнечного удара они срезали тростник, прошивали его сухожилиями животных и надевали на голову.

В Египте парики изготавливали из человеческих волос, шерсти животных, шелковых нитей, волокон растений, веревок, папируса. Они окрашивались в темные тона, так как чёрный и коричневый цвета считались модными. Прически и головные уборы древнего Египта представлены на рисунке 2



Рис. 2. Прически и головные уборы древнего Египта [3]

В древней Ассирии и Вавилоне самым распространенным постижерным изделием была борода. Бороды были многоярусными и разной длины. Царь и его приближенные носили длинные бороды. Их завивали и укладывали плотными рядами. Волосы посыпали золотой пудрой или продевали в них золотые или серебряные нити, как показано на рисунке 3.



Рис. 3. Головные уборы и бороды Древней Ассирии и Вавилона [3]

В Древней Греции прически выполнялись из собственных волос. Формы причесок показаны на рисунке 4. Однако, в IV–I веках до н. э., распространяется ношение париков. Потребность в париках способствовала возникновению на острове Лесбос мастерских по их изготовлению. Состоятельные люди имели несколько париков, для разных случаев. Самыми популярными были светлые парики, изготовленные из натуральных женских волос, парики с пепельным отливом [4].



Рис. 4. Прически Древней Греции [3]

В Римской империи прически были разнообразными. Модными считались густые естественные волосы, поэтому парики или накладки носили мужчины высшего сословия. Женские прически

увеличивали в высоту, для этого использовали каркасы и подкладные валики. В процессе эволюции прически становились более сложными, многоярусными, поэтому применяли накладные косы, локоны и парики. Прически Древнего Рима показаны на рисунке 5.



Рис. 5. Прически Древнего Рима [3]

Во времена Средневековья прически делались из собственных волос и прикрывались головным убором.

В середине XVI века, во Франции, использовали парики разного цвета. Особенно моден был темный цвет, поэтому волосы посыпали темной пудрой или толченым мускатом. Впервые парики выполняли на каркасах [5]. Дамы высшего сословия декорировали парики значительным количеством драгоценностей так, что волос почти не было видно. В Испании в этот исторический период парики выполнялись не из волос, а из шелковых нитей, с вплетенными в них жемчуга и кружева.

В XVII веке возник новый художественный стиль - барокко, который внес значительные перемены в парикмахерское искусство. Широкое развитие получило изготовление париков. Их выполняли из разных материалов, а именно: натуральные волосы, шерсть животных, волокна кукурузы и проса. Парик был официальным головным убором высшего общества. За каждым сословием была закреплена определенная форма этого изделия. Женские парики были небольших размеров, имели разнообразную форму и цветовую гамму, украшались цветами, драгоценностями и кружевом.



Рис. 6. Прически эпохи Рококо [3]

В XVIII веке на смену стилю барокко пришел более изящный декоративный стиль - рококо. Прически совершенствовались, приобретая новые конфигурации. Прически на мужских париках уменьшались в размере и становились, более женственными. Недаром этот стиль назвали «кукольный», так как мужчины и женщины были похожи на пудренных кукол.

Во второй половине XVIII века произошел бум в постижерном искусстве. В моду вошли парики невероятных размеров и форм. Парики достигали высотой до одного метра. На головах женщин создавались сложные, многоярусные сооружения, которые декорировали драгоценностями, перьями, фруктами, моделями кораблей или бутафорией. Парики нередко украшались элементами живой природы. Так, на голове принцессы Де Машен помещалась клетка, где летали живые бабочки [6]. В ряде случаев, в каркас парика вставляли сосуд с водой, в который каждый день ставили свежий букет цветов.

Парик с подобной конфигурацией носили не один день, поэтому дамы спали сидя, не снимая парик, а под голову ставили специальные подставки. От долгого ношения в парике заводились насекомые и мелкие грызуны. Парик были неотъемлемой частью одежды. В моде были парики белого цвета: иногда их посыпали розовой, голубой или серой пудрой.

К концу XVIII века парики стали менее востребованы, но аристократия продолжала носить парики небольших размеров и скромных форм. Белые парики уступили место рыжим, золотистым и каштановым.

В XIX веке парики, стали выходить из моды, так как возникли новые стили: ампир, бидермайер. Эти художественные стили сильно повлияли на развитие моды на прически и парикмахерское искусство.

Прически, как правило, выполняли из собственных волос с добавлением накладных кос, локонов, шиньонов.

В пятидесятые годы XX века использовали шиньоны и накладные косы, а с конца шестидесятых годов возвратилась мода на парики. Первоначально парики выполняли из искусственных волос механизированным способом. Искусственный волос изготавливали из синтетических волокон: канекалона, дайнеила, винила, акрила, нейлона. Эти волокна имели естественный блеск, хорошо окрашивались и были схожи с человеческим волосом. Мода на парики охватила все слои населения. Их носили как женщины, так и мужчины, что способствовало быстрому развитию особой механизированной техники. Были созданы специальные мастерские, салоны для пошива париков [7]. Конфигурации париков и химический состав волокна изменялись. В конце семидесятых годов XX века мода на парики закончилась. И, только в конце XX века вновь появился повышенный интерес к постижерным изделиям: шиньонам, косам, парикам, полупарикам, накладным прядям на липкой основе.

В настоящее время значительной популярностью у молодежи пользуются прически с вплетенными косичками различного цвета, дреды, оригинальные заколки из волос. Большой популярностью пользуются специальные салоны по «наращиванию» волос.

Наряду с этим, в индустрии высокой моды, введено понятие «альтернативные волосы» — это постижерное украшение: косички, хвостики, шиньоны, пряди, полупарики, накладки, локоны и аксессуары из волос. Эти художественные дополнения применяются не только в дни торжества, но используются в повседневной жизни.

В настоящее время постижерное искусство занимает одно из ведущих мест в индустрии красоты. Профессия постижера приобрела значительную популярность. Так российская чемпионка Мария Фурэ - мастер международного класса, является неоднократным победителем российских и международных конкурсов и фестивалей по парикмахерскому искусству в России, Польше и Финляндии.

Хочется отметить сеть салонов «Арлекино», которые участвовали в Шоу GOLD «Невские Берега» в феврале 2010 года. Фотография моделей представлена на рисунке 7.



Рис. 7. Шоу GOLD [8]

Фестиваль красоты «Невские Берега» проходит в городе Санкт-Петербурге уже несколько лет. Он стал конкурсом постижерных причесок. Чрезвычайно кропотливая и сложная работа, лежащая в основе постижерных причесок, позволяет создавать необыкновенные по объему и форме сооружения из волос – кружева, башни и даже отдельные атрибуты образа модели, которые представлены на рисунке 8.



Рис. 8. Невские Берега [8]

Анализ письменных и интернет-источников показал, что в настоящее время, как и в более ранние исторические периоды, для создания запроецированной формы, в постижерских изделиях используется каркас. Был проведен эксперимент по моделированию формы современного кокошника с использованием декоративных элементов из волос, зафиксированных на жестком каркасе. Изделие представлено на рисунке 9.



Рис. 9. Кокошник, декорированный искусственным волосом. Автор Ковина В.

Результат эксперимента показал, что моделирование тектоники и пластики головных уборов с использованием постижа имеет значительную вариативность.

Анализ результатов исследования позволил выявить особенности формообразования изделий из натуральных и искусственных волос. Эти изделия имеют следующие характеристики: полихромия, тектоничность формы, пластичность декора, использование современных материалов.

Результаты исследования показали актуальность применения постижа в сочетании с традиционными текстильными техниками для создания современных изделий декоративно-прикладного искусства.

Проведенное исследование способствует сохранению традиций использования национальных головных уборов и постижерского искусства.

Список литературы

1. Брокгауз Ф. А. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона в 86 т. СПб.: ПОЛРАДИС, 1993. 938 с.
2. Терешкович Т. А. Мода в одежде и аксессуарах. Словарь – справочник. Ростов - на Дону: Феникс, 2008. с.125 - 126
3. Мойсёнок Ж. В. Технология постижерных работ. Минск: РИПО, 2019. 207 с.
4. Игнашина А. М. Технология постижерных работ: учебное пособие. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. 122 с.
5. Одинокова И. Ю. Технология парикмахерских работ: учеб. пособие для нач. проф. образования. М.: Академия, 2004. 176 с.
6. Дятлова Н. Парикмахерское дело. Серия "учебники, учебные пособия". Ростов н/Д.: Феникс, 2002. 282 с.
7. Невские Берега. URL: <https://nevberega.ru> (дата обращения: 01.04.2021)
8. Лавка подарков. URL: <https://www.lavka-podarkov.ru/articles/56795/> (дата обращения: 11.04.2021)

References

1. Brockhaus F. A. *Entsiklopedicheskiy slovar Brokgauza i Efrona v 86 t.* [Encyclopedic Dictionary of Brockhaus and Efron in 86 t]. St. Petersburg. POLRADIS, 1993. 938 pp. (in Rus.).
2. Tereshkovich T. A. *Moda v odezhdе i aksessuarakh. Slovar – spravochnik* [Fashion in clothing and accessories. Dictionary-reference]. Rostov-on-Don. Phoenix, 2008. p. 125-126 (in Rus.).
3. Moiseenok Zh. V. *Tekhnologiya postizhernykh работ* [Technology of postizherny works]. Minsk. RIPO, 2019. 207 pp.(in Rus.).
4. Ignashina A.M. *Tekhnologiya postizhernykh работ: uchebnoye posobiye* [Technology of postizherny works: a textbook]. Chelyabinsk. Publishing Center "SUSU", 2015. 122 pp.(in Rus.).
5. Odnokova I. Yu. *Tekhnologiya parikmakherskikh работ: ucheb. posobiye dlya nach. prof. obrazovaniya* [Technology of hairdressing works: textbook. Manual for the beginning of prof.]. Moscow. Akademiya, 2004. 176 pp. (in Rus.).
6. Dyatlova N. *Parikmakherskoye delo. Seriya "uchebniki. uchebnyye posobiya"* [Hairdressing. Series "textbooks, teaching aids"]. Rostov-on-Don. Feniks, 2002. 282 pp. (in Rus.).
7. *Nevskie Berega*. URL: <https://nevberega.ru> [Nevskie Berega]. (date accessed: 01.04.2021)
8. *Lavka podarkov*. URL: <https://www.lavka-podarkov.ru/articles/56795> [Gift Shop]. (date accessed: 11.04.2021)

УДК 7.011:304.2

А.П. Коростелева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГРАФФИТИ В ПЕТЕРБУРГСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ

© А.П. Коростелева, 2021

На примере современных петербургских граффити, которые рассматриваются в контексте городского стрит-арта, доказывается актуальность данной художественной практики и показывается ее значимость для петербургской культуры.

Ключевые слова: граффити, город, ландшафт, пейзаж, стрит-арт, культура, Петербург.

A.P. Korosteleva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

GRAFFITI IN THE PETERSBURG PLACE

On the example of modern St. Petersburg graffiti, which are considered in the context of urban street art, the relevance of this artistic practice is proved and its significance for St. Petersburg culture is shown.

Keywords: graffiti, city, landscape, street art, culture, St. Petersburg.

В пространстве Петербурга, как и в других больших европейских городах, органично сочетаются самые различные временные и стилевые «культурные слои» и архитектурные сооружения: классицизм соседствует с конструктивизмом, барокко – со сталинским ампиром, советские «брежневки» – с современными объектами в стиле хайтек. А на брандауэрах, за парадными фасадами исторических зданий, часто скрываются произведения уличного искусства. Достаточно свернуть с привычных туристических маршрутов в петербургские дворы, и откроется мир уникальных граффити: портреты различных знаменитостей, узоры во всю стену, римский «Колизей» и многое другое.

Понятие «graffiti» возникло еще до того, как уличное искусство было осмыслено как самостоятельный культурный феномен, и относилось к любым текстовым или графическим изображениям – от наскальной живописи до надписей (римляне, викинги). Исследователи «разделяют понятия graffiti (изображения, связанные с процарапыванием поверхности, от итальянского глагола graffiare – царапать) и dipinti (надписи, сделанные краской)» [1, с. 6]. Феномен граффити – это «продукт урбанистической культуры (Urban Culture)», осознание которого как самостоятельного сложилось в 1960-е гг. в Америке. Далее мы будем понимать под этим понятием «теггинг (tagging) и рисование с помощью аэрозольного баллончика с краской (spraying)» [1, с. 6 – 7]. Граффити можно интерпретировать и как часть стрит-арта, которое является более широким понятием и включает в себя разные виды уличной активности [1] – [2], и как «глобальную молодежную субкультуру, способ коммуникации внутри сообщества, цель которой – тиражирование своего имени или названия команды для маркирования урбанистического пространства и утверждения своего присутствия» [1, с. 7].

Уличное искусство создается для того, чтобы преподнести окружающим смелые идеи, обратить внимание на актуальные проблемы, возможно, открыть на них глаза. Неслучайно оно столь мощно заявило о себе именно в Петербурге: во-первых, это европейский и достаточно революционный в художественном и социальном отношениях город, где часто возникали провокационные, бунтарские художественные практики; а во-вторых, в Петербурге много старых домов с брандауэрами, которые вдохновляют художников расцветить их красками.

Прокомментируем наиболее яркие граффити Петербурга с точки зрения их сюжетов и эстетики в контексте стрит-арта, а также органичности их вписанности в городское пространство.

Начнем обзор с дома на улице Фурштадтской [Рис. 1], жильцы которого решили преобразить свой скучный и неуютный дом – и теперь здесь изображена маленькая часть баварского города Ротенбурга-на-Таубере [3]. Так здание из простого жилого помещения превратилось в арт-объект, который волшебным образом переносит нас в один из уголков Европы, а заодно напоминает о том, что и Петербург является городом европейским.



Рис. 1. Граффити «маленькая Бавария», ул. Фурштадтская, 50.



Рис. 2. Граффити «маленький Париж», ул. Молдагуловой, 3, к. 1

Еще одна такая отсылка к европейскому пространству поджидает нас в Красногвардейском районе Петербурга, на улице Молдагуловой [Рис. 2], где граффити воссоздает атмосферу Парижа. Париж ассоциируется с романтикой, любовными историями, которые город наблюдал на протяжении столетий; его древние каменные стены до сих пор хранят что-то сердечные тайны и опутанные интригами любовные драмы. Вот почему у этого граффити появилась легенда: у пары, чей первый поцелуй произойдет в этом дворике, будет долгая и счастливая совместная жизнь [4].

Следующая композиция создает эффект объемности – она не похожа на рисунок, а как будто имитирует саму реальность. Это изображение вагона поезда, который размыкает стену, буквально «взрывая» плоскую кирпичную поверхность [Рис. 3]. Подойдя поближе, можно убедиться, что ощущение выпуклого, подлинного вагона является лишь иллюзией. В искусстве прием создания такого эффекта выпуклости, объемности изображаемого предмета называется «трюмблей» – художники, создавая на плоскости объемную реальность, выступают «фокусниками», волшебниками, оживляющими неживую материю холста, дерева, кирпича или штукатурки. Такие картины как будто рвутся наружу – или же, напротив, зрителям самим интересно «забраться» в них и стать их персонажами. Возникает удивительный эффект присутствия, иммерсивности. Такой необычный арт-объект появился на набережной Обводного канала к юбилею петербургского метрополитена, который отмечался в 2020 г. По поводу этой инсталляции возникла шутка, в которой граффити уподобляется новой станции метрополитена: «Открыли новую станцию – Обводный двор!» [5] Граффити часто порождает городские легенды, мифы и поверья.

Следующее граффити – это рисунок, имитирующий акварельный пейзаж на стене дома в сквере Санкт-Петербургского института кино и телевидения. Это копия обложки книги «Возвращение в Мальпасо» [Рис. 4] В. Семенова. «Возвращение в Мальпасо» – роман о текучести жизни, о том, какие в ней бывают неожиданности, трудности, различные курьезы. Роман можно читать как пособие для продвижения своего жизненного проекта в северной столице. Для главного героя ежедневные действия превращаются в настоящие подвиги, и ему удастся найти выход из любой, даже самой трудной ситуации. Цитата из этого произведения: «Судя по окружению, Петроград: матросы, революционерки, демагоги... Мы в Петербурге, друг мой!», – идеально дополняет рисунок, как бы лаконично описывая город в одном предложении. Конечно, книгу эту не все читали и ее вряд ли можно причислить к культовым, однако граффити с этим сюжетом позволяет создать в этом уголке Петербурга удивительную, магическую

атмосферу, поистине завораживающий эффект. Даже те, кто не понимает, к какому тексту отсылает картинка, поддаются под ее очарование.

Сюжетов граффити, навеянных литературой, книгами, культовыми авторами, в Петербурге много, ведь с городом на Неве связаны лучшие страницы отечественной классики, ее Золотого века, Серебряного века и ленинградского андеграунда. Можно согласиться со следующим мнением: «Русская литература не только основа отечественной концептосферы, но и основа городской мифологии. Петербургский контекст, безусловно, добавляет этой мифологичности большей отчетливости и “живой топографии”, напрямую апеллируя к “петербургскому” / “ленинградскому” тексту» [6, с. 73].



Рис 3. Граффити «Вагон метро», наб. Обводного канала, 199 – 201



Рис 4. Граффити «Возвращение в Мальпасо», ул. Правды, 13

Граффити, воссоздающее знаменитые «алые паруса» из повести А. Грина, находится во дворе на Лиговском проспекте. Парусник как будто плывет к Ассолы, живущей на берегу Невы: на одном берегу реки видны очертания Петропавловской крепости, а на другом петербурженка Ассоль встречает огромный корабль размером с дом [7]. Неудивительно, что эта романтическая история любви отражена в граффити Петербурга, ведь с ним связан большой и важный период в жизни писателя. Этот сюжет тоже стал частью петербургской истории: каждый год в северной столице проходит праздник для выпускников, который так и называется – «Алые паруса» [Рис. 5].



Рис 5. Граффити «Алые паруса», Лиговский проспект, 183 Б



Рис 6. Граффити «Виктор Цой», ул. Восстания, 8

Виктор Цой – культовый рок-музыкант, представитель ленинградской рок-культуры, автор текстов, которые знакомы каждому. В Петербурге уже имеется памятник Цою, а в одном из районов города, на Петроградской стороне, знаменитая котельная «Камчатка», в которой работал Цой и которой он посвятил несколько песен, превращена в клуб-музей, своего рода мемориал поэта и музыканта – здесь всегда можно увидеть «культурных паломников», пришедших на встречу со своим кумиром. Ко дню 30-летия со дня смерти солиста группы «Кино» в центре Петербурга появилось граффити с его портретом [5], [Рис. 6].

Петербург тесно связан с Италией. С самого основания его называют Северной Венецией, поскольку он был задуман и построен на воде и тоже имеет множество мостов. Память об Италии запечатлена в одной из центральных улиц Петербурга, которая так и называется – Итальянская. Стоит

вспомнить и о том, что большое количество выдающихся архитектурных сооружений в городе создано руками итальянских мастеров. Например, Петропавловскую крепость построил Д. Трезини – архитектор и инженер, заложивший основы европейской школы в русской архитектуре. Итальянец, родившийся в Швейцарии, он с 1703 г. работал в России и стал первым архитектором Санкт-Петербурга. Поэтому неудивительно, что в одном из дворов в Центральном районе Петербурга можно увидеть граффити [8], копирующее одну из главных достопримечательностей Италии – римский Колизей [Рис. 7]. Прохожий, оказавшийся здесь, как будто переносится в знойную Италию и видит руины амфитеатра, итальянские арки и улочки. Граффити удачно дополняется настоящим плющом, который вьется по стенам.

В заключение приведем пример, который крайне важен в контексте нашей темы: это граффити с изображением поэта, Нобелевского лауреата, И.А. Бродского, которое почти сразу же было уничтожено субъектом городской собственности – работниками школы, на стене которой оно было нарисовано. Дело в том, что граффити до сих пор воспринимается не как вид уличной активности и культурная практика городской повседневности, а как банальный вандализм со стороны непрофессиональных художников. Это граффити было приурочено к его 80-летию и появилось на улице Пестеля напротив дома Мурузи, где поэт жил с 1955 по 1972 гг. и где сейчас находится его музей. Факт уничтожения граффити многими горожанами был интерпретирован как акт вандализма. Рисунок на стене очень удачно раскрывал мифологию этого уголка Петербурга, как будто оживляя его «гения места», – у граффити были все шансы стать еще одним культовым местом города [Рис. 8]. Жители города сразу почувствовали это и попытались восстановить граффити, сняв слой краски, которой безжалостно закрасили изображение, и эта «реставрация» рисунка тоже стала своего рода уличной активностью. Однако спасти рисунок на стене так и не удалось.



Рис 7. Граффити «Колизей»,
Итальянская ул., 29

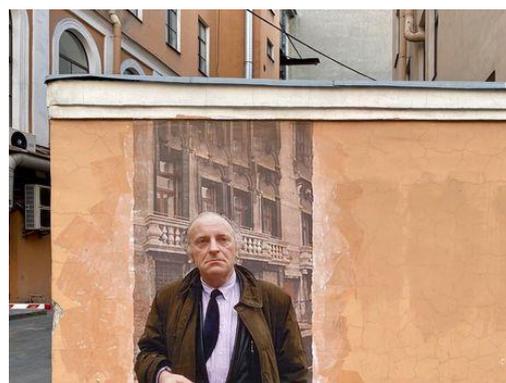


Рис. 8. Уничтоженное граффити
напротив дома Мурузи

В настоящее время петербуржцы пытаются спасти другое уникальное граффити, ставшее частью петербургского культурного ландшафта: изображение Даниила Хармса на стене дома 11 на ул. Маяковского, бывшей Надеждинской, где полтора десятка лет жил поэт. Петицию в защиту граффити подписали более 700 человек. В ней говорится, что изображение Хармса стало частью этого интеллектуального уголка города (рядом книжный магазин) и «соответствует архитектурному и архитектурно-градостроительному облику Санкт-Петербурга» [9]. Примечательно, что уничтожить рисунок собираются в год 80-летия со дня ареста Хармса.

В связи с тем, что граффити до сих пор не легализовано, возникает вопрос: нужно ли оно вообще в культурной столице? Опытные экскурсоводы считают, что граффити могут полноценно вписаться в петербургскую архитектуру в том случае, если курировать их будет компетентный цензурный орган, который умеет грамотно определять места для рисунков, а также их качество. Единственный проект, выступающий за легализацию граффити, был принят петербургским парламентом в первом чтении полтора года назад. С тех пор он так и не дошел до второго чтения, а работа над ним и вовсе затормозилась. Дело в том, что Комитет по градостроительству и архитектуре категорически отказывается принимать уличное искусство в центре культурной столицы.

Может быть, Петербург не готов принять уличное искусство, потому что в городе пока еще нет настоящих мастеров своего дела, которые смогли бы подтолкнуть власть к легализации росписи уличных мест? Я думаю, многие горожане по-настоящему ждут появления таких художников, которые создадут настоящую «граффити-революцию». Однако те примеры, которые мы рассмотрели, уже позволяют говорить о том, что в мире граффити – самобытным, интересным, создающим особую петербургскую атмосферу, – есть интересные художественные решения. Очевидно также, что к вандализму можно приравнять не сами талантливые граффити, умело вплетенные в городскую мифологию, а их уничтожение.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, доцент, д. филол. н. Боева Г.Н.

Список литературы:

1. Пиликин Д.Г. Терминология уличного искусства. Опыт словарных дефиниций // Эстетика стрит-арта: сборник статей. СПб.: 2018. С. 4 – 9.
2. Кораблева А.В. Стрит-арт, паблик-арт, уличное искусство: дифференциация понятий // Там же. С. 10 – 17.
3. Лучшие граффити Петербурга с адресами. URL: <https://suhobskaya.ru/luchshie-graffiti-peterburga/> (дата обращения: 10.03.2021)
4. Это тебе не Бэнкси: культовый стрит-арт в Петербурге. URL: <https://peterburg.ru/city/eto-tebe-ne-benksi-kultovyy-strit-art-v-peterburge> (дата обращения: 10.03.2021)
5. Путеводитель по петербургским граффити. URL: <https://www.s7.ru/ru/travelguides/russia/saint-petersburg/routes/putevoditel-po-peterburgskim-graffiti/> (дата обращения: 10.03.2021)
6. Боева Г.Н. О «культурной столице» с утилитарной точки зрения // Современные масс-медиа в формировании экологической культуры и туристской привлекательности территории: Мат. междунар. конф. 13 дек. 2019 г. В 2 ч. Казань: 2020. Ч. 1. С. 72 – 76.
7. Самые необычные и красивые граффити на улицах Петербурга. URL: <https://peterburg2.ru/articles/samye-neobychnye-i-krasivye-graffiti-na-ulicah-peterburga-44113.html> (дата обращения: 10.03.2021)
8. Уличные шедевры. 10 самых красивых граффити Петербурга. URL: <https://spb.aif.ru/city/dosug/1321354> (дата обращения: 10.03.2021)
9. И с той поры, и с той поры, и с той поры исчез. Хармса в Петербурге пытаются закрасить через суд. URL: <https://www.fontanka.ru/2021/04/06/69852281/> (дата обращения: 10.03.2021)

References:

1. Pilikin D.G. Terminologiya ulichnogo iskusstva. Opyt slovarnyh definicij [Terminology of street art. Experience of dictionary definitions] *Estetika strit-arta* [Street Art Aesthetics: a collection of articles. SPb.: 2018. 4 – 9 pp. (in Rus.).
2. Korableva A.V. Strit-art, pablik-art, ulichnoe iskusstvo: differenciaciya ponyatij [Street art, public art, street art: differentiation of concepts] *Estetika strit-arta* [Street Art Aesthetics: a collection of articles. SPb.: 2018. 10 – 17 pp. (in Rus.).
3. Luchshie graffiti Peterburga s adresami [The best graffiti in St. Petersburg with addresses]. URL: <https://suhobskaya.ru/luchshie-graffiti-peterburga/> (date accessed: 10.03.2021)
4. Eto tebe ne Benksi: kul'tovyy strit-art v Peterburge [This is not Banksy: a cult street art in St. Petersburg]. URL: <https://peterburg.ru/city/eto-tebe-ne-benksi-kultovyy-strit-art-v-peterburge> (date accessed: 10.03.2021)
5. Putevoditel' po peterburgskim graffiti [Guide to St. Petersburg graffiti]. URL: <https://www.s7.ru/ru/travelguides/russia/saint-petersburg/routes/putevoditel-po-peterburgskim-graffiti/> (date accessed: 10.03.2021)
6. Boeva G.N. O «kul'turnoj stolice» s utilitarnoj tochki zreniya [On the «cultural capital» from a utilitarian point of view]. *Sovremennye mass-media v formirovanii ekologicheskoy kul'tury i turistskoj privilekatel'nosti territorii* [Modern mass media in the formation of ecological culture and tourist

attractiveness of the territory: Mat. international. conf. 13 Dec 2019]. Vol. 2. Kazan: 2020. Vol. 1. 72 – 76 pp. (in Rus.).

7. Samye neobychnye i krasivye graffiti na ulicah Peterburga [The most unusual and beautiful graffiti on the streets of St. Petersburg]. URL: <https://peterburg2.ru/articles/samye-neobychnye-i-krasivye-graffiti-na-ulicah-peterburga-44113.html> (date accessed: 10.03.2021)
8. Ulichnye shedevry. 10 samyh krasivyh graffiti Peterburga [Street masterpieces. 10 most beautiful graffiti in St. Petersburg]. URL: <https://spb.aif.ru/city/dosug/1321354> (date accessed: 10.03.2021)
9. I s toj pory, i s toj pory, i s toj pory ischez. Harmsa v Peterburge pytayutsya zakrasit' cherez sud [And from that time, and from that time, and from that time, disappeared. Harms in St. Petersburg are trying to paint through the court]. URL: <https://www.fontanka.ru/2021/04/06/69852281/> (date accessed: 10.03.2021)

УДК 792.09

А.Ю. Короткова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНДРЕЙ ЛУНИН – РЕЖИССЕР И ЧЕЛОВЕК: ПАМЯТИ УШЕДШЕГО ХУДОЖНИКА

© А.Ю. Короткова, 2021

Статья носит мемориальный характер и посвящена памяти петербургского режиссера, руководителя театра «Синтез» Андрея Эдуардовича Лунина (1962 – 2019). Представлен очерк его творчества и анализ его самообытной эстетики – на уровне приемов, стиля, репертуарной политики.

Ключевые слова: театр, режиссер, биография, жанр, стиль, репертуар, гротеск, жанр.

A.Y. Korotkova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

ANDREY LUNIN – DIRECTOR AND HUMAN: IN MEMORY OF THE DEPARTED ARTIST

The article is of a memorial nature and is dedicated to the memory of the St. Petersburg director, the head of the Synthesis Theater Andrei Eduardovich Lunin (1962 – 2019). An essay on his work and an analysis of his original aesthetics are presented – at the level of techniques, style, repertoire policy.

Keywords: theater, director, biography, genre, style, repertoire, grotesque, genre.

«Андрей Лунин – актер, режиссер, поэт, неистощимый выдумщик, создатель идей, основатель фестивалей, продюсер-организатор, собеседник...» [1], – так представляют этого человека на сайте его памяти.

Андрей Эдуардович Лунин (1962 – 2019) – один из тех, кто создавал нашу культуру, ведь театр для него не был просто увлечением или способом удовлетворения потребности в прекрасном – театр был делом его жизни. Он жил своими спектаклями, вкладывая в них часть своей души, и хотел, чтобы каждый актер и каждый зритель смог почувствовать то же, что чувствовал и переживал он сам.



Рис. 1. Андрей Эдуардович Лунин (1962 – 2019)

Андрей Эдуардович [Рис. 1] родился в Санкт-Петербурге 27 мая 1962 г., учился в школе № 80 с углубленным изучением английского языка (Петроградский район). После ее окончания поступил в ЛЭТИ им. В.И. Ульянова (Ленина) на факультет автоматики и вычислительной техники (кафедра прикладной математики). Удивительно, каким многогранным может быть человек и как неисповедимы пути, ведущие к искусству, ведь именно в техническом университете Андрей Эдуардович смог найти единомышленников с творческим потенциалом. Стоит отметить, что в те времена, когда учился Лунин, почти на каждом факультете этого технического (заметим: не гуманитарного) вуза была своя театральная студия, которая иногда становилась самым настоящим маленьким театром – со своими режиссером, актерами, репертуаром, зрителями, традициями, реквизитом и декорациями. В стенах института проходили музыкальные конкурсы [Рис. 2], и царила подлинно творческая атмосфера.



Рис. 2. Вечер Песни-85 в ЛЭТИ, А. Лунин



Рис. 3. Спектакль по пьесе Е. Шварца «Дракон»

Именно в студенческом театре в 1983 г. Андрей Лунин впервые вышел на сцену, сыграв Третью голову дракона в пьесе Е. Шварца «Дракон» [Рис. 3]. Эта пьеса – о времени несвободы и силах, противостоящих злу, – была чрезвычайно актуальной во время позднего советского застоя, а события, которые произойдут в стране буквально через несколько лет, превратили сказку в реальность. Кстати, школа, в которую ходил Андрей, была в двух шагах от дома, где долгие годы жил драматург и «добрый волшебник» Шварц. Так с детства будущий режиссер впитывал в себя ленинградскую культуру и ее гуманистические традиции.

Уже в феврале 1985 г. Андрею предстояла защита диплома и распределение в НИИ «Красная Заря». Отработав там три года, Андрей Эдуардович осознает свое призвание и твердо решает посвятить свою жизнь театру: он увольняется с работы и вместе с близкими ему по духу людьми создает собственный театр в помещении клуба «Гаудеамус», предоставленном ЛЭТИ. Энтузиасты сами строят сцену, гримерки, оборудование, декорации – все, что помогает создавать жизнь в театральных

постановках. Период 90-х гг. был трудным, кризисным для всех людей нашей страны, и люди, живущие сценой, искусством, испытали сполна все сложности времени на себе. Так, для выживания театра было создано ЗАО «Синтез», зарабатывавшее мелкооптовой торговлей мяса: днем велась торговля, а вечером осуществлялась постановка спектаклей одноименного театра. Таким образом, синтезируя материальное и духовное, творческие люди придали метафоре «синтез» буквальный смысл.

Андрей Эдуардович посещает режиссерские курсы известного петербургского режиссера З.Я. Корогодского при Гуманитарном университете профсоюзов. Однако в это время происходит слом налаженной жизни театра: в связи с финансово-экономическим кризисом ЛЭТИ прекращает сдавать в аренду театральное помещение, и творческий коллектив распадается. Это был трудный период для Андрея Лунина, и самой большой поддержкой для него в это время становятся его мама, Ида Владимировна, семья и близкие друзья.

В 1998 г. Андрей вместе со своим театральным партнером Еленой Озирной поступает в Санкт-Петербургский институт культуры имени Н.К. Крупской на кафедру режиссуры драмы. Они получают второе высшее образование, а в 2000 г. начинают сотрудничать с детским музыкальным коллективом при ДК г. Выборга.

В 2006 г. Лунин и Озирная найдут поддержку своим творческим идеям при подростковом молодежном клубе Петроградского района, а затем оборудуют собственную студию в помещении на Каменноостровском пр., 64, корпус 3. Кроме того, они будут работать в качестве педагогов дополнительного образования в гимназии № 56 со школьным театром «Подмостки». «Как-то так случайно довелось нам поучаствовать в выпуске одного из устных журналов в 56 гимназии. Устный журнал – это такое информативно-художественное творчество в параллели 9-х классов. Материал, конечно, не уровня Шекспировского Гамлета, но после пережитого периода безвременья руки чесались поработать с любым материалом» [2], – вспоминал потом Андрей Лунин. Так начнется история нового театра – Театра Нового Зрителя «Синтез». Именно в стенах академической гимназии № 56, в актовом зале, на первой репетиции театральной студии «Подмостки» в 2016 г. произошло мое знакомство с Андреем Эдуардовичем.

В эти годы Андрей Лунин стал автором и организатором многих фестивальных городских и региональных проектов:

- с 2012 г. в г. Санкт-Петербурге проходит ежегодный Международный молодежный фестиваль музыкальных спектаклей и мюзиклов «Музыкальная перспектива»;
- с 2014 г. проводится ежегодный фестиваль театральных мастер-классов и тренингов «Мастер-Фест» [Рис. 4];
- в марте 2018 г. в Санкт-Петербурге осуществлен проект фестиваля «Дни Леонида Андреева» [Рис. 5];
- в апреле-марте 2019 г. при поддержке Фонда президентских грантов проведен фестиваль «Дни Александра Блока в Петербурге» [3].

С 2014 г. коллектив театра курирует проект восстановления дачи Громова – уникального памятника архитектуры в Лопухинском саду Петроградского района.

И, конечно, самое главное: за эти годы Андрей Лунин стал автором и соавтором постановок трех десятков спектаклей. Под его руководством театральные коллективы «Подмостки» и ТНЗ «Синтез» участвовали во многих российских и международных фестивалях и неоднократно становились их призерами и победителями.

Репетиции с Андреем Эдуардовичем всегда проходили в два этапа: разминка – и только после нее



Рис. 4. Открытие Мастерфест-2018



Рис. 5. Фестиваль «Дни Леонида Андреева в Санкт-Петербурге» (2018)

отработка постановки. Режиссер считал, что тренинги являются неотъемлемой частью жизни актера, что успех спектакля вырастает из напряженного труда, предшествующего ему. На разминках использовались базовые сценические упражнения, раскрывающие голос, движения актеров, навык ориентации в смене обстановок и обстоятельств. Среди них были такие, как быстрое чтение скороговорок на одном дыхании, сценические этюды, включающие в себя самые разнообразные сюжеты. Лунин учил актеров, как понимать друг друга без слов, «управляя» партнерами с помощью глаз, как органично двигаться на сцене (на полусогнутых ногах, с закрытыми глазами, с резкой сменой вектора движения) и многому другому [Рис. 6]. Обучение актерскому мастерству включало в себя умение правильно падать, смеяться, плакать. Одно из любимых упражнений Андрея Лунина – работа с хлопком, когда по хлопку необходимо было сделать какое-либо действие или оказаться в другой части сцены. Это воспитывало реакции на уровне тела, позволяя подготовить его к любой неожиданности в процессе спектакля.

Проводилась колоссальная работа по выработке нужных эмоций для наиболее точного вхождения в роль. Андрей Эдуардович учил своих актеров буквально жить на сцене: не играть роль, а проживать ее, ощущать, погружаться в нее, анализировать. Это не было постоянной отработкой выученных наизусть сценариев и прогонами одних и тех же сцен – это была настоящая жизнь со всем богатством эмоциональной палитры. Я училась театральному искусству и в других студиях, но нигде не получала такого бесценного опыта, который давал Андрей Лунин.



Рис. 6. Андрей Лунин на сцене за работой



Рис. 7. Сцена из спектакля по пьесе Леонида Андреева «Жизнь Человека» (2010)

Лунин изобретал новые форматы взаимодействия жизни и искусства. Так, ему принадлежит инициатива проводить городские фестивали, посвященные культовым петербургским писателям и поэтам. Этот проект продолжал бы свое существование, если бы не безвременная смерть Андрея Эдуардовича. Удалось провести лишь два фестиваля – посвященные Леониду Андрееву и Александру Блоку.

Особенно масштабным был фестиваль «Дни Леонида Андреева» [4]. В его рамках были проведены самые разнообразные мероприятия просветительского характера: пресс-конференция с участием организаторов проекта; цикл лекций «Андреевские встречи»; показ пьесы Андреева «Жизнь Человека» [Рис. 7], кинопоказы по произведениям писателя; литературные экскурсии по «андреевским адресам» на Петроградской стороне; «спектакль по дороге» под названием «Офицерская». Название последнему дала улица, на которой совершалось действие (ныне ул. Декабристов): театрализация пространства оживляло воспоминание о существовавшем здесь в начале века театре, в котором В. Э. Мейерхольд поставил авангардные для своего времени спектакли «Балаганчик» по блоковской пьесе и «Жизнь Человека» по пьесе андреевской. Завершался спектакль в музее-квартире Блока, мемориальная экспозиция которого стала декорацией к последнему акту спектакля. Кульминацией «Дней Леонида Андреева» можно считать культурное паломничество на Карельский перешеек к первой могиле писателя, которая до переноса его праха на Литераторские мостки в 1956 г. находилась в Метякюля (ныне пос. Молодежном) [5].

Один из любимых приемов Андрея Эдуардовича – «принцип бильярдного шара». Суть его в следующем: вся сцена должна восприниматься как большой бильярдный стол, на котором в определенной мизансцене расположились «шары-персонажи». Происходит удар, который задает действие одному из шаров. Импульс, полученный этим шаром, имеет смысл, силу и направление. По пути шар задает импульс другим шарам, при этом его собственное движение не замирает, а сохраняется. Другие шары тоже становятся при этом потенциальными источниками импульсов.

К режиссерским принципам, определяющим эстетику Лунина, можно отнести вовлечение зрителя через сдержанность: он считал, что именно жест, о котором говорилось выше, может произвести

большее впечатление, чем непосредственный показ тех или иных эмоций на сцене. Иными словами, актер должен не столько сам изобразить некую эмоцию, сколько вызвать ее у зрителя. Неважно, что чувствует актер в том или ином спектакле и как та или иная сцена влияет на его эмоции: он должен все показывать через знак, как будто приглашая зрителя заглянуть ему в душу. Вот почему вместо прямого эмоционального воздействия использовалось активное физическое действие на сцене, насыщенность визуального ряда. Режиссер, вслед за немецким новатором, теоретиком театра Б. Брехтом, исходил из представления, что «зритель» – от слова «зреть», т. е. смотреть, а значит, он в первую очередь приходит за зрелищем.

Андрей Эдуардович также считал, что на сцене актеру необходимо чувствовать себя свободным от всего: от мира, обстоятельств, личной жизни. Кем бы ты ни был, на сцене ты – художник, твое тело – холст, а пластика, голос и дыхание – твои кисти.



Рис. 8. Спектакль по произведениям Д. Хармса и Ю. Олеши «Из дома вышел человек» (1988), А.Э. Лунин



Рис. 9. Спектакль по пьесе М. Метерлинка «Слепые» (1992) ММетерлинк

В спектаклях Андрея Эдуардовича была особая эстетика: они были поставлены на принципах гротеска – сочетании фантастического, комического и абсурдного. Гротеск позволял Лунину выразить свое мироощущение как режиссера, показать свое отношение к реальности, полной противоречий и диссонансов. Тяготение к гротеску определяло и репертуарную политику Лунина: он выбирал те пьесы (и прозу, которую можно представить сценически), которые позволяли воссоздать их в стилистике гротеска – от Леонида Андреева до Д. Хармса [Рис. 8] и от М. Метерлинка [Рис. 9] до Ф. Дюрренматта.

Среди поставленных Луниным спектаклей были «Муравьи» по Б. Верберу, «Родина» по К. Костенко, «Бредбериада» по нескольким произведениям Р. Бредбери и др. Все эти спектакли были воссозданы в особой, условной манере: Андрей Эдуардович избегал бытового натурализма на сцене. Режиссер не обращался к таким сценариям, где герои совершают обычные рутинные действия, а если таковые и встречались, то он старался переосмыслить их с помощью гротеска или символизации. Луниным двигало стремление выразить невыразимое с помощью знака, жеста: он считал, что именно этим можно достигнуть необходимой экспрессии и заинтересовать зрителей. Вот почему многим его спектаклям присущ символизм.

Неслучайно любимым писателем Лунина был Леонид Андреев – один из зачинателей отечественного экспрессионизма, тоже тяготеющий к гротеску. Лунин не побоялся поставить в своем маленьком театре андреевскую «Жизнь Человека», сценическую судьбу которой до сих пор нельзя назвать удачной после шумного успеха ее первых двух постановок в начале XX в. (Э. Г. Крэга и В. Э. Мейерхольда). Более того, Лунин поставил грандиозную пьесу Леонида Андреева «Царь-Голод» (2017), которая так сложна в стилевом отношении, что почти не имеет сценической истории. Интересно, что параллельно с Луниным в подобной гротесковой стилистике Леонида Андреева поставил на сцене БДТ режиссер и художественный руководитель этого театра А. Могучий – спектакль «Губернатор» (2017) по мотивам одноименного рассказа писателя и пьесы «Царь-Голод».

Репертуар Андрея Эдуардовича базировался на неизбитом материале: у него был принцип: не обращаться к произведениям, которые где-то уже поставлены. Он вводил в свой театральный репертуар только новое, редкое, необычное. Так, его очень привлекал театр абсурда, из которого, например, вырос спектакль «Дом на границе» С. Мрожека. Лунину нравились массовые спектакли, в мизансценах которых принимало участие большое количество персонажей. В своем творчестве Андрей Эдуардович многое делал впервые, через эксперимент – над голосом, телом. Так, его жанровые эксперименты подарили нам «Муравьев» – пластический спектакль по Б. Верберу, «Гнедигес Фройлайн» – балаганную драму по одноименной пьесе Т. Уильямса, «Нас осталось совсем немного» – музыкально-пластический спектакль (балет со словами) по рассказу Р. Брэдбери «Нищий с моста О'Коннела». Лунин был неисчерпаем в своих поисках нового.

Театр Лунина – интеллектуальный. С одной стороны, режиссер продолжал традиции отечественного гротескового театра, идущие от Мейерхольда, а с другой – создавал свою собственную самобытную эстетику. Стиль Лунина – узнаваемый, запоминающийся, неповторимый. В наше время, когда театр зачастую мельчает и воспринимается как развлечение, Лунин уводил от дешевых мелодраматических и водеvilных эффектов и предлагал зрителю пищу для ума, чувств, интеллекта.

Андрей Эдуардович Лунин – талантливый режиссер, чуткий педагог и настоящий просветитель – должен остаться в нашей памяти навсегда.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, доцент, д. филол. н. Боева Г.Н.

Список литературы:

1. Сайт памяти Андрея Эдуардовича Лунина. URL: <http://lunin.su/> (дата обращения: 07.04.2021)
2. Группа Театра Нового Зрителя «Синтез». URL: <https://vk.com/tnzsintez> (дата обращения: 07.04.2021)
3. Лунин А.Э. «Театр или жизнь – вот в чем вопрос?» URL: <https://vk.com/@tnzsintez-teatr-ili-zhizn-vot-v-chem-vopros> (дата обращения: 07.04.2021)
4. Боева Г.Н. «Леонид Андреев – смерти не существует»: Дни Леонида Андреева в Санкт-Петербурге: Хроника // Гуманитарная парадигма. 2018. № 2 (5). С. 103 – 106.
5. Боева Г.Н. Об одном опыте театрализации: дом Леонида Андреева сто лет спустя // Щелыковские чтения 2019. Жизнь и творчество А.Н. Островского: историко-культурные аспекты: сборник научных статей и материалов. Кострома: 2020. С. 287 – 293.

References:

1. Sajt pamjati Andreja Eduardovicha Lunina [Website of memory of Andrei Eduardovich Lunin]. URL: <http://lunin.su/> (date accessed: 07.04.2021)
2. Gruppya Teatra Novogo Zritelya «Sintez» [Group of the Theater of the New Spectator «Synthesis»]. URL: <https://vk.com/tnzsintez> (date accessed: 07.04.2021)
3. Lunin A.E. «Teatr ili zhizn' – vot v chem vopros?» [«Theater or Life – That is the Question?»]. URL: <https://vk.com/@tnzsintez-teatr-ili-zhizn-vot-v-chem-vopros> (date accessed: 07.04.2021)
4. Boeva G.N. «Leonid Andreev – smerti ne sushchestvuet»: Dni Leonida Andreeva v Sankt-Peterburge: Hronika [«Leonid Andreev – death does not exist»: Days of Leonid Andreev in St. Petersburg: Chronicle]. *Gumanitarnaya paradigim* [Humanitarian paradigm]. 2018. No 2 (5). 103 – 106 pp. (in Rus.).
5. Boeva G.N. Ob odnom opyte teatralizacii: dom Leonida Andreeva sto let spustya [On one experience of theatricalization: the house of Leonid Andreev a hundred years later]. *SHCHelykovskie chteniya 2019* [Life and work of A.N. Ostrovsky: historical and cultural aspects: a collection of scientific articles and materials]. Kostroma: 2020. 287 – 293 pp. (in Rus.).

УДК 391.9

А.А. Кочетова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОНЦЕПЦИИ ЗАПЕЧАТЛЕНИЯ ПЕТЕРБУРГА В МЕРЧЕ

© А.А. Кочетова, 2021

В контексте представлений о Петербурге как лидере на рынке внутреннего туризма исследуются концептуальные стратегии и сюжеты, связанные с запечатлением Петербурга в мерче. Показывается, что в мерче не только используется «культурный капитал» истории города, но и практикуются новые художественные решения.

Ключевые слова: мерч, Петербург, достопримечательности, сувениры, туристы, символ.

A.A. Kochetova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

CONCEPTS OF CAPTURING ST. PETERSBURG IN MERCH

In the context of ideas about St. Petersburg as a leader in the market of internal tourism, conceptual strategies and plots related to the capture of the city of St. Petersburg in the merch are explored. It is shown that he not only uses the "cultural capital" of the history of the city, but also turns to new artistic solutions.

Keywords: merch, Petersburg, attractions, souvenirs, tourists, symbol.

Понятие «мерч» (от англ. «merchandise» – торговля, атрибутика) появилось во второй половине XX в. в США. Слово «мерч» еще не приобрело статус термина и употребляется в качестве сленгового понятия. Сначала так называли одежду и аксессуары с логотипами популярных музыкальных групп. В основном покупателями мерча были их ярые фанаты, а сама продукция выставлялась на продажу непосредственно перед концертом или после него [1].

В настоящее время мерч перестал быть лишь заявлением о музыкальных предпочтениях и превратился в часть имиджа. Зачастую в магазинах одежды масс-маркета можно встретить коллекции с логотипами известных брендов, таких, как, например, «Disney» или «Coca-Cola». Человеку, покупающему такой мерч, вовсе не обязательно быть поклонником мультфильмов знаменитой студии или любителем сладкой газировки – скорее всего, ему просто нравится дизайн логотипа.

Разумеется, современный мерч – это не только продукция огромных корпораций и культовых брендов. Созданием и распространением собственного мерча занимаются различные фестивали, культурные мероприятия, благотворительные организации и даже политические партии.

Что касается мерча городов и стран, его чаще называют сувенирной продукцией, однако между этими понятиями есть некоторые различия. Если мерч является частью образа или способом причисления себя к той или иной группе людей, своего рода самоидентификацией, то сувенир – это предмет, в котором отражается память о месте, его обычно привозят из поездки или путешествия. Т. е. различие между мерчем и сувениром чисто функциональное.

Современный городской мерч, чтобы не превратиться в традиционный, или даже старомодный, сувенир, должен отличаться актуальностью и функциональностью. К примеру, сумка с изображением города является гораздо более практичной в обиходе вещью, чем магнит или стеклянный шар со «снегом» внутри. Однако даже если продукция не отличается особой полезностью в повседневной жизни, она способна стать успешным мерчем. В таком случае важно, чтобы дизайн товаров соответствовал веяниям современной моды.

В связи с пандемией российский туризм потерял значительные финансовые потери, однако эта ситуация поспособствовала развитию данной отрасли внутри страны. Согласно опросу, который проводился летом 2020 г., Санкт-Петербург стал одним из самых популярных направлений для внутреннего туризма [2].

Как сформулировал председатель городского комитета по развитию туризма С. Корнеев, «первая причина посетить Санкт-Петербург – его особая атмосфера, атмосфера исторического города, живого и при этом абсолютно современного. Петербург как никакой другой город подходит для модных сегодня сити-брейков – поездок на выходные, праздники или каникулы» [3]. Далее чиновник в рейтинге достопримечательностей, привлекательных для туристов, называет музеи (Эрмитаж, Русский музей, Петропавловская крепость, Петергоф, Царское Село и др.), а заканчивает перечислением культовых гастрономических находок Петербурга (корюшка, знаменитые пышки и ленинградский рассольник). Очевидно, что эти концепты «гастрономического бренда» Петербурга с трудом можно представить в мерче, поскольку их лучше пробовать на вкус.

Материалом для дальнейшего анализа послужили товары, предлагаемые коммерческими сайтами, информация о мерче в Рунете и некоторые удачные брендовые стратегии.

Существует закономерность: чем богаче город памятниками культурного наследия и локальными особенностями, тем разнообразнее его мерч. Большое количество сувенирной продукции Петербурга украшено, в первую очередь, его историческими символами. К ним можно причислить самые знаменитые архитектурные сооружения Петербурга: Петропавловскую крепость с ее шпилем, увенчанным флюгером с ангелом, Зимний дворец с Эрмитажем, Дворцовую площадь с Александрийским столпом, Сенатскую площадь с Медным всадником, Храм Спаса-на-Крови со стороны канала Грибоедова, многочисленные соборы города (Исаакиевский, Казанский, Смольный и др.), различные виды Невского проспекта и других городских культурных магистралей, сады и парки, включая их уникальные кованые ограды (например, Летнего сада). Помимо этого, распространены сувениры с живописными видами на Неву, крейсер «Аврору», разводные мосты. И, конечно, это «видовые» пригороды Петербурга, которые со всеми своими достопримечательностями входят в туристическую орбиту города на Неве.

Для фанатов футбола главным символом города является петербургский клуб «Зенит»: бело-голубые шарфы и футболки с логотипом одного из самых титулованных футбольных клубов России можно легко найти в официальных магазинах по всему городу [Рис. 1].

Популярными «героями» мерча города на Неве являются петербургские коты. Как известно, после блокады, чтобы спасти город от нашествия крыс, в Ленинград привезли несколько десятков кошек. Память об этих пушистых героях остается в Петербурге по сей день, а сами коты изображаются как в скульптурной городской пластике (кот на Малой Садовой), так и на различных сувенирах [Рис. 2].



Рис. 1. Шарф «Зенит»



Рис. 2. Фигурки «Петербургские коты»

Все вышеперечисленное можно встретить на мерчевой и сувенирной продукции: магнитах, открытках, зонтах, холщовых сумках (шопперах), чехлах для телефонов, кружках, коробках конфет и т. д. В некоторых случаях сувениры совмещают в себе сразу несколько символов города (например, продукция Императорского Фарфорового завода или конфеты фабрики им. Н.К. Крупской с изображениями петербургских пейзажей).



Рис. 3. Магнит «Порebrit из Петербурга»



Рис. 4. Сумка «По-питерски»

Однако популярность и продаваемость мерча во многом зависит от его актуальности и оригинальности. Современные туристы все чаще предпочитают привозить из Петербурга нетривиальные сувениры, которые могут или стать частью их повседневного образа, или украсить интерьер жилища, или стать небанальным презентом [4]. Сюжеты для принтов на майках, кружках и прочей мерчевой продукции могут быть самыми разнообразными, отсылая к паблику «Страдающее Средневековье» и интернет-мемам. Однако есть и специфически петербургские сюжеты, акцентирующие «петербургские слова» и петербургские реалии, – такие, как, например, «порebrit» [Рис. 3], «Екатерининский сад» как субкультурное место с особой репутацией [Рис. 4].

Поскольку с Петербургом связаны самые яркие страницы отечественной культуры и литературы, мерч, нацеленный на внутренний туризм, активно «эксплуатирует» имена тех писателей, поэтов, художников, музыкантов, живших и творивших в городе на Неве. Лицо Достоевского или Довлатова на майке повышает ее стоимость и дает прибыль производителю, а для обладателя майки становится средством самовыражения, идентификации и коммуникации. Причем это не только классики, но и те, кто причастен к современной петербургской культуре во всех ее проявлениях или воспринимается в ее контексте. Мерч обращен к современности, а потому можно нередко встретить продукцию с изображением рок- и попзвезд от Бориса Гребенщикова до Сергея Шнура.

Особенно много в магазинах и на торговых прилавках для туристов «литературного мерча» [5]. Среди самых популярных писателей и поэтов, чьи лица можно увидеть на майках, кружках, сумках и даже брошках, отметим Пушкина, Гоголя, Достоевского, Блока, Ахматову [Рис. 5], Маяковского, Есенина, Бродского, Довлатова, Цоя. Например, Императорский фарфоровый завод выпускает «Чемодан Довлатова» с ироничными иллюстрациями от Александра Флоренского и диском со сказками от Максима Виторгана [Рис. 6].

«Ироничный мерч», т. е. нацеленный на то, чтобы вызвать улыбку, производится такими петербургскими брендами, как «St. Friday Socks» (носки с забавными надписями и цитатами из Достоевского, Бродского, Довлатова, а также изображением петербургских достопримечательностей [Рис. 7]), «Army Praht» (разнообразные аксессуары), «SHU» (дождевики, столь необходимые в петербургской повседневности [Рис. 8]), уличная марка «МЕЧ» (одежда и аксессуары) [6].



Рис. 5. Значок «Ахматова»



Рис. 6. Сувенирный набор «Чемодан Довлатова»

Мерчевая продукция может быть и авторской – например, изделия (чехлы и майки) с авторской каллиграфией петербургского художника Покраса Лампаса. Кстати, он тоже в своем мерче обращается к образу поэта – В. Маяковскому.

Можно согласиться с мнением, что в разработке мерч-сюжета многое «зависит только от вкуса производителя. Бывают на майках и приписываемые “герою” нецензурные слова, которые [...] возможно рассматривать в контексте народной смеховой культуры. Эстетика мерча варьируется от лубка и китча до вполне художественного воплощения авторских идей» [7, с. 71]. Петербургский мерч в этом смысле не исключение: он не только «на любой кошелек», но и на разный вкус – от самого невзыскательного до изысканного.



Рис. 7. Носки «Петергоф. Самсон»



Рис. 8. Непромокаемый плащ SHU

Популярным петербургским мерчем в последнее время стала различная канцелярская продукция. В качестве примера приведем крафтовые открытки с вырубным сердцем «Один город – одна любовь» [Рис. 9]. Данная продукция является одним из самых доступных сувениров города и часто рекламируется в ленте социальных сетей туристов. Существует несколько вариаций таких открыток, например, с вырубным зонтом [Рис. 10] или разводными мостами.



Рис. 9. Открытка «Один город – одна любовь»



Рис. 10. Открытка «Санкт-Петербург»

Как мы показали, мерч Петербурга не только запечатлевает историческое прошлое города, но и обращен к актуальным модным тенденциям. Его эстетические и коммуникативные стратегии крайне разнообразны, а использование «культурного капитала» классики [8] сочетается с поиском новых концептуальных и художественных решений. Производство и потребление мерча – это один из новых способов реализации традиционной культурной практики повседневности, связанной с самоидентификацией и самовыражением. Успешность Петербурга как состоятельного территориального бренда подразумевает расширение ассортимента и повышение качества мерчевой продукции, а также ее разнообразия.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, доцент, д. филол. н. Боева Г.Н.

Список литературы:

1. Зачем бренду выпускать свой мерч. URL: <https://vc.ru/marketing/72049-zachem-brendu-vypuskat-svoy-merch> (дата обращения: 25.03.21).
2. Новые возможности внутреннего туризма: чем Петербург привлекает россиян. URL: <https://gorod-plus.tv/videos/85631> (дата обращения: 24.03.21).
3. Петербург попал в тройку самых популярных направлений внутреннего туризма. URL: <https://tass.ru/obschestvo/9065113> (дата обращения: 24.03.21).
4. Петербургские прогулки: Что привезти из Петербурга – обзор сувениров и идеи подарков. URL: <https://blog.excurspb.ru/petersburg/item/358-chto-privezti-iz-peterburga> (дата обращения: 24.03.21).
5. Боева Г.Н. Об одной актуальной визуальной коммуникации: русский писатель в мерче // Концепции в современном дизайне: Сборник материалов II Всероссийской научной онлайн-конференции с международным участием. Вып. 2. М.: 2020. С. 258 – 261.
6. 45 небанальных сувениров, которые можно (нужно!) привезти из Петербурга. URL: <https://www.sobaka.ru/fashion/stuff/68575> (дата обращения: 26.03.21).
7. Боева Г.Н. «На восемьдесят процентов из хлопка и на двадцать из цитат»: как мерч помогает использовать культурный капитал литературы // Образ, знак и символ сувенира: материалы VI Всероссийской национальной научно-практической конф., 12 ноября 2020 г. сб. науч. ст. СПб.: 2020. С. 65 – 79.
8. Бурдые П. Поле литературы // Новое литературное обозрение. 2000. № 45. С. 22 – 87.

References:

1. Zachem brendu vypuskat' svoj merch [Why would the brand release their merch]. URL: <https://vc.ru/marketing/72049-zachem-brendu-vypuskat-svoy-merch> (date accessed: 25.03.21).
2. Novye vozmozhnosti vnutrennego turizma: chem Peterburg privlekaet rossiyan [New opportunities for domestic tourism: what St. Petersburg attracts Russians]. URL: <https://gorod-plus.tv/videos/85631> (date accessed: 24.03.21).
3. Peterburg popal v trojku samyh populyarnyh napravlenij vnutrennego turizma [Petersburg was among the three most popular destinations of domestic tourism]. URL: <https://tass.ru/obschestvo/9065113> (date accessed: 24.03.21).
4. Peterburgskie progulki: Chto privezti iz Peterburga – obzor suvenirov i idei podarkov [Petersburg walks: What to bring from St. Petersburg – a review of souvenirs and the idea of gifts]. URL: <https://blog.excurspb.ru/petersburg/item/358-chto-privezti-iz-peterburga> (date accessed: 24.03.21).
5. Boeva G.N. Ob odnoj aktual'noj vizual'noj kommunikacii: russkij pisatel' v merche [On one topical visual communication: a Russian writer in merche]. *Koncepcii v sovremennom dizajne* [A collection of materials from the II All-Russian Scientific Online Conference with international participation]. Vol. 2. M.: 2020. 258 – 261 pp. (in Rus.).
6. 45 nebanal'nyh suvenirov, kotorye možno (nuzhno!) privezti iz Peterburga [45 non-binary souvenirs that can (need!) be brought from St. Petersburg]. URL: <https://www.sobaka.ru/fashion/stuff/68575> (date accessed: 26.03.21).
7. Boeva G.N. «Na vosem'desyat procentov iz hlopka i na dvadcat' iz citat»: kak merch pomogaet ispol'zovat' kul'turnyj kapital literatury [«Eighty percent of cotton and twenty of quotations»: how merch helps to use the cultural capital of literature] *Obraz, znak i simvol suvenira* [Materials of the VI All-Russian National Scientific and Practical Conf., November 12, 2020, Collection of scientific articles]. SPb.: 2020. 65 – 79 pp. (in Rus.).
8. Burd'e P. Pole literatury [Field of Literature]. *Novoe literaturnoe obozrenie* [New Literary Review]. 2000. No 45. 22 – 87 pp. (in Rus.).

УДК 7.05

К. О. Алексашина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СУПРЕМАТИЗМ КАК ИСТОЧНИК ВДОХНОВЕНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТА СТУЛА

© К.О. Алексашина, 2021

В статье анализируются проектные концепции и формальные средства художественной выразительности стиля супрематизм. Анализ работ Малевича позволяет выделить ключевые философские принципы супрематической теории, такие как: принцип беспредметности, который выступает как познавательная форма и как функциональное выражение в живописной системе беспредметного искусства и принцип экономии как универсальная категория, характеризующаяся рациональностью и целесообразностью, что проявляется и на уровне творческого мышления, и в практике конструирования предметов. Показывается, что в супрематизме Малевича присутствует импульс к преодолению живописи как таковой и к уходу искусства в сферу предметно-утилитарного.

Ключевые слова: супрематизм, Малевич, стиль, интерьер, концепция, контраст, форма, цвет, живопись.

K.O. Aleksashina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

SUPREMATISM AS A SOURCE OF INSPIRATION FOR CREATING A CHAIR DESIGN

The article analyzes design concepts and formal means of artistic expression of the Suprematism style. Analysis of Malevich's works allows us to highlight the key philosophical principles of the Suprematist theory, such as: the principle of non-objectiveness, which acts as a cognitive form and as a functional expression in the pictorial system of non-objective art, and the principle of economy as a universal category characterized by rationality and expediency, which is also manifested at the level of creative thinking, and in the practice of constructing objects. It is shown that in Malevich's Suprematism there is an impulse to overcome painting as such and to the departure of art to the sphere of object-utilitarianism.

Key words: Suprematism, Malevich, style, interior, concept, contrast, form, color, painting.

Супрематизм – это стиль и направление авангардного искусства первой трети XX века, основанное на философской концепции Казимира Малевича. Художник считал анахронизмом любую предметную живопись, а задачу творца видел в умении запечатлеть на полотне саму сущность искусства, не прибегая к помощи конкретных образов. Яркие конструкции приверженцев супрематизма отражали эстетические переживания, которые дает энергетика окружающего мира художнику, сумевшему подняться над действительностью.

Супрематическая живопись отказалась от реализма, который Малевич считал отвлечением от трансцендентного опыта, который искусство должно было вызывать. Супрематизм можно рассматривать как логическое завершение интереса футуризма к движению и уменьшенным формам кубизма и множественным перспективам. Площадь, которую Малевич назвал «лицом нового искусства», олицетворяла рождение его нового движения, став символом, к которому критики и другие художники сплотились в поддержку нового стиля [1].

Супрематизм получил свое название от латинского слова *supremus*, что значит наивысший. В самом начале существования новой художественной системы под этим термином понималось превосходство цвета над всеми остальными компонентами живописи как лучшего средства передачи энергетика. Парящие супрематические композиции из геометрических фигур уводят зрителя в параллельные пространства, в которых господствует духовное начало и нет ничего материального.

Супрематизм понимался Малевичем как высшая форма искусства, сущность которого – беспредметность, осмысленная через ощущения. Концепция новаторского направления заключалась в отказе художников от рационального, разумного восприятия мира, что давало им возможность шагнуть в «четвертое измерение», а открывшиеся перед ними картины запечатлеть с помощью супрематических знаков [2].

В начале 1920-х г. эта концепция находит свое применение в архитектуре, суперграфике, графическом дизайне, мебели, лишней раз, подтверждая свою универсальность как выразительной системы формообразования.

Идея о том, что материальные образы не имеют ничего общего с сущностью мироздания, сама по себе была далеко не новой. Во многом представления Малевича о параллельном пространстве были схожи с индийским верованием в Абсолют – безликую эманацию, сотворившую некий феноменальный мир, на слияние с которым были направлены духовные практики брахманов. Адепты восточной религии искали путь туда через медитацию, супрематисты – через искусство [3].

Идея основывалась на том, что внешняя оболочка предмета – это скорлупа, скрывающая его суть, а цель художника – увидеть эту суть и донести ее до зрителя. Прежний подход к живописи объявлялся устаревшим, а картины с материальными образами – не соответствующими требованиям современности. Предметное искусство вторично, поскольку содержит лишь образы ощущений, тогда как супрематизм передает сами ощущения в их чистом виде.

Интерес супрематистов к абстракции был вызван поиском «нулевой степени» живописи, точки, за которую среда не могла выйти, не перестав быть искусством. Это поощряло использование очень простых мотивов, поскольку они лучше всего выражали форму и плоскую поверхность холстов, на которых они были написаны. (В конце концов, квадрат, круг и крест стали любимыми мотивами группы.) Это также побудило многих супрематистов подчеркнуть текстуру поверхности краски на холсте, эта текстура является еще одним важным качеством среды живописи.

Особенность стиля заключается в объединении фигур и объемности, что явственно демонстрируют полотна авангардистов. Несмотря на тяготение стиля к ярко описанной форме, цвет обычно преобладает над этим свойством, и задачей при этом является формирование контрастности, но не хаоса. Подобно тому, как футуризм был нацелен на полное обновление русской культуры, супрематизм претендовал на то, чтобы вытеснить все художественные направления, существовавшие до него.

Для супрематизма существуют характерные особенности, которые невозможно спутать с другим направлением в изобразительном искусстве [4]. Например:

- геометризм;
- четкое изображение фигур или объектов;
- яркие оттенки;
- многоступенчатые композиции;
- исключение натуральных форм;
- отсутствие художественной идеи.

Супрематизм – это отказ от изображения оболочек предметов в пользу простейших форм – основы мироздания. Так на его полотнах вместо привычных пейзажей и людей появились цветные квадраты, круги и прямоугольники на белом фоне. Эти фигуры служат прототипом всех форм, существующих в реальном мире. Комбинации геометрических фигур различных размеров и цветов, созданные Казимиром Севериновичем, образуют уравновешенные супрематические композиции, будто пронизанные внутренним движением. По мнению Малевича, венцом идеи супрематизма должны стать светлые геометрические фигуры на светлом фоне [5].

Точкой отсчета стал знаменитый «Черный квадрат», который художник назвал «нулем форм». Выйти «из круга вещей» – суть философии супрематизма Малевича. Обращаясь к простым формам, он считал супрематизм высшей ступенью развития искусства. Художник самостоятельно создал концептуальную базу супрематизма, состоящую из пяти томов материалов.

Этот стиль стал новым этапом в развитии беспредметной живописи. Малевич считал супрематизм результатом развития кубизма, в котором исчезают реальные предметы и вещи, испаряются понятия «верх» и «низ». Пространство произведения не зависит ни от чего, включая силу притяжения. По мнению Малевича, супрематические творения – самостоятельный мир, который, несмотря на замкнутость и ограниченность, имеет внутреннюю гармонию.

Гармонически организованное парение легких цветных конструкций из геометрических форм, хотя и выводит дух созерцающего за пределы обыденной земной атмосферы в некие более высокие уровни духовно-космического бытия, тем не менее не оставляет его один на один с трансцендентным Ничто. Последователей, поклонников супрематизма вдохновляют идеи о единстве человека и Вселенной.

Формы предметов интерьера в направлении несут особый смысл:

- круг – символ вечности, жизни, обновления;
- треугольник – мужское и женское начало, развитие мира;
- квадрат – стабильность, порядок, планета Земля.

Три главных цвета стиля глубоко символичны. Черный – женское начало, ночь, тайна. Белый – мужское начало, день, ясность. В супрематическом интерьере применяется и серый цвет — как промежуточное звено. Серая мебель, аксессуары, стены, напольное и потолочное покрытие создают

ощущение защищенности. Красный – цвет активности, огня, любви — необходим для расстановки дизайнерских акцентов. С этой целью используют и желтый — любимый (наравне с черным) цвет Малевича.

Вся бывшая и современная живопись до супрематизма, скульптура, слово, музыка были закрепощены формой природы и ждали своего освобождения, чтобы говорить на своём собственном языке и не зависеть от разума, смысла, логики, философии, психологии, разных законов причинности и технических изменений жизни. «Пространство есть вместительница без измерения, в котором разум ставит своё творчество. Пусть же и я поставлю свою творческую форму», – отметил Казимир Малевич. Нужно дать формам жизнь и право на индивидуальное существование [6].

Прежде чем приступить к разработке проекта своего изделия, необходимо просмотреть аналоги, созданные художниками и дизайнерами интерьера в разные периоды (рис. 1-3).



Рис. 1. Стол в стиле супрематизм



Рис. 2. Супрематическая мебель Н.Суетина



Рис. 3. Стулья в стиле супрематизм

Супрематизм – это радикальное действие, попытка тотального преобразования бытия. Так как этот стиль стал использоваться не только в живописи, но и проник в дизайн интерьера и мебели, мной было принято решение сделать на его основе стул.

Данный стиль интересен тем, что в нем можно не бояться экспериментировать с формой и цветом, сделать что-то нестандартное и непривычное для глаза, сложное и одновременно простое для

восприятия. Акцент нужно делать на форме и цвете, а не материале, поэтому в разработанном изделии отсутствует применение текстиля, а также каких-либо фактур.

Чтобы выполнить поставленную задачу необходимо следовать нескольким правилам. Данный стиль не терпит никаких полутонов – только яркость и динамичность с четкими линиями и резкими контрастными сочетаниями. Вся мебель в этом стиле должна иметь необычную форму. Наличие в некотором роде странных, обтекаемых элементов только приветствуется.

Стиль предполагает господство цвета над формой, поэтому мебель в стиле супрематизм стоит оформлять с применением ярких оттенков. Лучше, если их сочетание будет построено на контрасте. Основой для цветового решения может служить любой базовый оттенок, который дополняют несколькими акцентами. Интересным проявлением супрематизма в интерьерном дизайне стало использование темных тонов.

Поскольку супрематизм – одно из проявлений авангардизма, диктующего стремление к новым формам выражения, традиционными материалами вроде дерева и кожи не обойтись: стекло, пластик и иные синтетические отделочные материалы находят здесь место. Зачастую это обусловлено необычной формой предметов мебели, их обтекаемыми очертаниями. Разрабатываемое изделие будет полностью изготовлено из дерева (рис. 4).

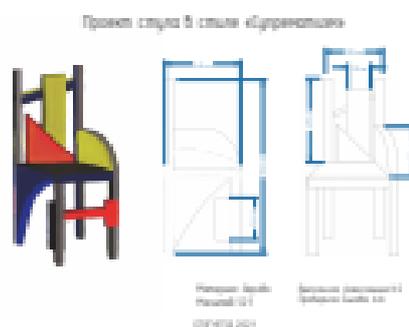


Рис.4. Проект стула «Супрематизм»

Понятная всем и никогда не стареющая геометрия – главный секрет супрематизма. Строгие геометрические формы никому никогда не смогут надоесть, ведь они просты и понятны любому вкусу и уму. В интерьере это проявляется в виде прямоугольных и квадратных шкафов, тумб, полок и композиций подвесных полок. Так, основными формами в мебели являются квадраты, прямоугольники, которые окрашены в яркие сочные цвета.

Сочетание разноцветных и разновеликих геометрических фигур образует пронизанные внутренним движением уравновешенные асимметричные супрематические композиции. Особенность композиции изделия состоит в том, что в целом стул состоит из простых геометрических фигур, но при этом имеет нестандартную форму, сочетание в композиции ассиметрии и динамики.

Научный руководитель: доцент, член СХ России, кандидат педагогических наук Бызова А. А.

Scientific supervisor: PhD (Education), Associate Professor, Member of Union of Russia' Artists Byzova, Anna A.

Список литературы

1. Андреева Е. Казимир Малевич. Черный квадрат. - М.: Арка, 2010. 28 стр.
2. Сарабянов Д.В., Шатских А.С. Казимир Малевич. Живопись. Теория. М., 1993. С.99.
3. Горячева Т. Супрематизм и конструктивизм. К истории взаимоотношений. Искусствознание 2/03. М., 2003. С.408.
4. Особенности стиля супрематизм. URL: <https://veryimportantlot.com/ru/news/blog/suprematizm-iskusstvo-za-granu-realnosti> (дата обращения 6.04.2021).
5. Концепция супрематизма. URL: https://studwood.ru/958137/filosofiya/otsenka_znacheniya_suprematizma. (дата обращения 6.04.2021)
6. Супрематизм, как стиль в интерьере. URL: <http://potolochki.com/drugoe/o-suprematizme-kak-o-stile-v-interere.html>. (дата обращения 6.04.2021).

References

1. Andreeva E. Kazimir Malevich. *Chernyy kvadrat* [Black square]. Moscow. Arka, 2010. 28 pp. (in Rus).

2. Sarabyanov D.V., Shatskikh A.S. Kazimir Malevich. *Zhivopis'. Teoriya* [Painting. Theory]. Moscow. 1993. 99 pp. (in Rus).
3. Goryacheva. T *Suprematism i konstruktivizm. K istorii vzaimootnosheniy.* [Suprematism and Constructivism. To the history of relationships]. Art history 2/03. Moscow., 2003. 408 pp. (in Rus).
4. *Osobennosti stilya suprematism.* URL: <https://veryimportantlot.com/ru/news/blog/suprematism-iskusstvo-za-granyu-realnosti>. [Features of the Suprematism style]. (date accessed 6.04.2021).
5. *Kontseptsiya suprematizma.* URL: https://studwood.ru/958137/filosofiya/otsenka_znacheniya_suprematizma. [Suprematism concept]. (date accessed 6.04.2021).
6. *Suprematism, kak stil' v inter'yere.* URL: <http://potolochki.com/drugoe/o-suprematizme-kak-o-stile-v-interere.html>. [Suprematism as a style in the interior]. (date accessed 6.04.2021).

УДК 74.01/09

А.Н. Надеева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА ДИЗАЙН-ПРОЕКТА ГРЕБНЕЙ ДЛЯ ВОЛОС «ЛЕСНЫЕ ЯГОДЫ» В СТИЛЕ МОДЕРН

© А.Н. Надеева, 2021

В статье рассматривается исторический путь развития такого аксессуара для волос как гребень, особенности художественного стиля модерн и отличительные черты женских гребней в эпоху ар-нуво. В статье уделяется внимание существующим аналогам подобных изделий с применением растительного орнамента, изучение их с художественной, композиционной и конструктивной точки зрения. На основе данных материалов и исследований был разработан проект совершенно новых изделий, а именно: был обозначен главный мотив изделий и далее разработан на основе него художественный образ будущих гребней, были определены композиционные и конструктивные решения аксессуаров и их стилистические особенности.

Ключевые слова: гребень, модерн, растительный орнамент, лесные ягоды.

A.N. Nadeeva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

ART NOUVEAU HAIR PICKS «FOREST BERRIES»

The article considers the historical development of a hair accessory as a hair pick, features of the art nouveau and the distinctive features of female ridges in the Art Nouveau era. The article pays attention to the existing analogues of such products with the use of floral ornaments, their study from an artistic, compositional and constructive point of view. Based on these materials and their analysis, a project of completely new products was created: the artistic form of hair picks was created based on the main tune of the products; also the composite and structural solutions of accessories and their stylistic features were determined.

Keywords: hair pick, art nouveau, floral ornamental pattern, forest berries

Темой данного проекта является разработка художественного образа пары металлических гребней для волос в стиле модерн с применением растительного орнамента. Целью работы является исследование аксессуаров для волос в виде гребня и предоставление информации на примере создания проекта собственных изделий, сформированных на основе изучения аналогов эпохи модерн.

Использование ювелирных изделий для волос практиковалось ещё с давних времен. В этом можно убедиться, взглянув на различные изображения, найденные историками, и взглянув на сами ценные находки с раскопок мест обитания древних цивилизаций, найденные археологами. Аксессуары

для волос всегда пользовались популярностью у женщин, а иногда и у мужчин, так как обладали помимо эстетической составляющей, самое главное, и практическим гигиеническим назначением.

Гребень, как изделие с богатой историей, широко применялся в качестве бытовой, утилитарной принадлежности для закрепления и расчесывания волос и в качестве ювелирного украшения еще до нашей эры, так как женщины испокон веков стремились украсить свои локоны и продемонстрировать свой социальный статус или культурную принадлежность различными способами, прибегая, например, и к использованию специальных уборов в характерном эпохе или нации стиле, сделанных из драгоценных материалов.

Изначально в качестве гребня для волос использовались кости рыб, а именно хребет, что можно определить по самым древним археологическим находкам. Такие изделия не требовали никаких профессиональных навыков и вовсе не отражали культурного наследия той группы людей, которые использовали данный предмет. С течением времени и развитием цивилизации материалами будущих аксессуаров для волос служили доступные органические материалы: черепаховые панцири, кораллы, рога, слоновая кость и дерево. Для изготовления изделий из вышеперечисленных материалов уже требовались какие-то практические умения в резьбе от мастера и эстетический вкус, благодаря которому и произошел процесс развития гребня как ювелирного украшения с исключительным художественным значением в дальнейшем.

Развитие культуры и улучшение качества жизни подталкивало людей иметь более заметные, отличительные и уникальные элементы совершенствования собственного облика, что привело к усложнению техник изготовления гребня для волос, улучшению его художественного образа и повышению его эстетической ценности, что обычно выражалось в профессионализме мастера, а именно в его тонкой и искусной работе, и применению редких и драгоценных материалов: дорогих металлов и камней.

В эпоху расцвета стиля модерн на рубеже 19-20 веков ювелирные украшения, различные аксессуары, как и прочие предметы декоративно-прикладного искусства имели большую популярность, как и среди представителей-последователей стиля ар-нуво, так и среди обычных обывателей, которые также стремились к прекрасному. Наиболее популярным аксессуаром для волос был декоративный гребень, который в данную эпоху достиг пика своего развития, так как практически каждая высокая прическа в то время должна была венчаться данным изделием, что в итоге создавало на гребни большой спрос, соответственно и большое предложение, как и от обычных ремесленников, так и от признанных великих художников.

Стиль модерн или ар-нуво зародился в конце 19 века и полноценно расцвел в начале 20 века. Он характеризовался наибольшей декоративностью; основными мотивами данного стиля являлись вьющиеся растения с их плавными природными линиями. Основным принципом модерна считалось уподобление формы рукотворной к природной и наоборот. Отказ от прямых линий, четкой симметрии, геометричности, грузных неестественных форм, использование перетекания форм и линий, стремление вывiesь, ритмичность, применение нетривиальных материалов – всё это составляет модерн. [1]

Актуальность выбранной темы заключается в том, что такой аксессуар как гребень для волос будет всегда пользоваться популярностью и спросом среди людей до того времени, пока у всего человечества навсегда не пропадут волосы на голове и не угаснет стремление улучшить свой облик посредством украшения различными аксессуарами. Пока все эти факторы будут иметь место в жизни людей, женщины и мужчины не перестанут пользоваться такими изделиями. К тому же гребень служит универсальным предметом, так как благодаря ему можно быстро убрать или расчесать волосы, создать интересную и необычную прическу, привлекающую внимание, и дополнить любой образ. Данный аксессуар не повреждает структуру волоса и кожный покров, не перетягивают кожу на голове и имеет долгий срок службы, если изготовлен правильно и из качественных материалов.

Также выбранный стиль модерн всегда пользуется спросом, он актуален, и интерес к нему с момента его появления не пропадает, так как он характеризуется как более естественный, пластичный, текучий и "природный" стиль, вследствие чего более привлекательный и приятный для человеческого глаза по сравнению с другими более грубыми, статичными и тяжеловесными стилями. И гребни для волос как нельзя лучше отражают данный стиль, так как по сути аксессуар является продолжением человеческой головы, благодаря которому она вытягивается и удлиняется. Для гармоничного облика необходимо плавное, естественное перетекание от одной формы к другой, от головы к гребню, необходимы легкие, работающие на нюансах, акценты на изделии, так как наиболее важен образ человека, его лица, где аксессуар лишь дополняет и улучшает его вид, и гребень, как декоративный предмет, прекрасно с этими функциями справляется.

К тому же благодаря стилю модерн, которому характерен яркий символизм в его образах, можно посредством формы, мотива декорирования изделия, его орнамента передать некое сакральное значение или философскую мысль, можно усложнить изделие, наделив его определенным смыслом, используя

уже существующие символы или создавая их самостоятельно, придав тем самым украшению большую культурную ценность.

Помимо всего прочего растительный орнамент и флореальная тематика в целом всегда актуальна в дизайне художественных изделий, так как природные мотивы испокон веков изображались человеком на его предметах быта, одежде, украшениях, рисунках и так далее. К тому же использование растительных мотивов и подражание природным бионическим формам элементам флоры и фауны наиболее характерно именно стилю модерн.

Для лучшего и более глубокого понимания темы проекта необходимо исследовать уже существующие аналоги подобных изделий в стиле модерн с применением растительного орнамента. Конец 19 века и начало 20 века подарил огромное количество великолепных экземпляров аксессуаров для волос, изготовленных руками великих художников, которые в данное время хранятся в музеях по всему миру. Разнообразие форм изделий, используемых образов, орнаментов, декоративных нюансов гребней в стиле модерн поражает своей широтой и богатством. К тому же не существовало четких правил в выборе материала для гребней, особенно в эпоху ар-нуво. Главное требование заключалось в том, что используемый материал должен быть до определенной степени пластичным и в то же время твердым, сохраняющим форму. Помимо этого, по историческому развитию гребней заметно, что конструкция изделия не подвергалась кардинальным изменениям даже с древних времен, когда в качестве гребня использовали скелет рыбы. Ведь основное назначение предмета – удерживать волосы и при необходимости расчесывать их, для чего требуются как минимум два стержня и основа, удерживающая их. По сути, гребень может быть вовсе не украшен. Однако, все данные факты дают широкие возможности дизайнеру в применении самых необычных материалов и в декоративном оформлении убора, так как требуемыми параметрами материала должны быть его твердость и легкость, а обязательным элементом в конструкции гребня должны быть зубчики и основа, остальное наполнение изделия зависит только от силы воображения мастера и поставленных перед ним задач.

В этой связи, интересно было при поиске аналогов предполагаемого изделия обратить внимание на сохранившиеся исторические шпильки различных великих мастеров-представителей стиля модерн, которые созданы с применением, как и дорогих, драгоценных, так и более распространенных, более дешевых материалов, однако при этом выдерживающих определенный стиль и эстетику и обладающих художественной ценностью как уникальные антикварные предметы.

Так, например, первым аналогом будет служить гребень наиболее известного французского ювелира эпохи модерн Рене Лалик, который изображен на рисунке 1. Гребень для волос, созданный в 1902 году, который сейчас хранится в музее д'Орсэ, имеет наиболее привычный симметричный вид с плавным текучим растительным орнаментом. Основной образ изделия – пучок белых колокольчиков, который представлен симметрично выстроенным в один ряд на гребне, как бы венчая его. Ниже расположены стилизованные листья растения, которые плавно перетекают от основания к цветам. Композиция данного гребня лаконична, плоскостна, ритмична, но при этом уравновешена за счет симметрии декоративных элементов. По конструкции представляет из себя плоский гребень с объемными соцветиями на четырех зубьях. Данное изделие выполнено из целлулоида, золота и украшено цветными эмалями и бриллиантами. Благодаря сдержанной стилистике изделия данный гребень можно отнести к более классическому, привычному варианту, подходящему больше для сдержанных и изысканных людей.



Рис. 1. Гребень, Рене Лалик, 1902 год

Крайне интересен также следующий аналог в стиле ар-нуво, но выполненный уже также французским дизайнером Полем Фолло в 1905 году, хранящийся также в музее д'Орсэ, который изображен на рисунке 2. Данный экземпляр интересен тем, что более декоративен и стилизован, чем первый аналог. Гребень отличается рельефностью и плановостью форм. Композиция ритмична, динамична и цельна, хотя и симметрична, что достигается грамотно выделенным композиционным центром в виде спадающих к основанию красиво изогнутых листьев и подчиненных к нему более мелких листочков, образующих форму гребня, и соцветий на заднем плане. Элементы декора данного гребня наиболее подчинены стилю модерн, а именно: они обладают типичной плавностью линий и

уподоблению природным формам. Помимо этого, отличительно в данном экземпляре использование дерева как основного материала, так как оно не очень типично для изготовления ювелирных драгоценных украшений того времени, а также комбинирование в изделии кусочков перламутра с таким материалом как дерево, которые использованы в качестве небольших акцентов для изображения соцветий растения, что добавляет в образ гребня живости и игры света и цвета на фоне однотонного дерева.



Рис. 2. Гребень, Поль Фолло, 1905 год

Третий аналог, также выполненный в стиле модерн с применением растительного орнамента, наиболее характерен стилю ар-нуво и является ярким ее представителем из всех представленных аналогов, который изображен на рисунке 3. Данный гребень, созданный Вивером Фререс в 1900 году, который в настоящее время хранится в гамбургском музее прикладного искусства и ремесел, выполнен из рога, золота, бронзы, эмали и жемчуга. Он примечателен тем, что наиболее сильно отражает всю стилистику ар-нуво, а именно имеет абсолютно несимметричную текучую композицию, состоящую из округлых динамичных линий, образующих веточки и листья растения, которые покрыты зеленой эмалью, и декоративных изогнутых почти в спираль завитков, являющихся продолжением зубчиков гребня, тем самым дополняя и поддерживая всю массу листьев. Также в качестве акцентов изделие декорировано жемчужинами, которые выступают в качестве ягод или еще нераспустившихся цветов. Они расположены также несимметрично и хаотично, однако благодаря им достигается динамическое равновесие всего изделия, так как они привлекают внимание на себя и удерживают взгляд, создавая композиционные центры. По конструкции представляет из себя плоский гребень, в основании обвитый слегка рельефными листьями с объемными жемчужинами, благодаря чему создаются плановость и глубина изделия. Оканчивается гребень пятью симметричными зубчиками, что в свою очередь также уравнивает образ. Благодаря лаконичности растительного декора, использованию натуральных природных цветов гребень смотрится немассивно и очень изысканно, эмалированные детали лишь подчеркивают тон рога и силуэт самого изделия.



Рис. 3. Гребень, Вивер Фререс, 1900 год

Рассмотрев аналоги, можно сделать вывод, что использование растительного мотива в основе образа художественного изделия такого как гребень для волос, особенно в стиле модерн, является наиболее удачным и выигрышным, так как элементы флоры и фауны уже лишь благодаря своей форме могут выступать как готовые образы будущих аксессуаров, по сути не требующие сильной стилизации, определенной доработки и декорирования. Помимо этого, растительный орнамент, выходящие растения с их плавными природными линиями, как основные мотивы данного стиля, ярко иллюстрируют модерн с его основным принципом: уподобление созданной человеком формы к природной и наоборот.

Ко всему прочему данный стиль дает огромный выбор в определении художником основного образа изделия, так как философия модерна не предполагает четких и описанных символических обозначений и строгого следования какому-либо канону или правилу интерпретации используемого знака. Все переданные в предмете декоративно-прикладного искусства символы и обозначения, выраженные в образе изделия, его орнаментах, мотивах стилизации и даже используемых материалах изготовления, имеют некое определенное значение для мастера в момент создания изделия, но при этом могут быть в последующем интерпретированы по-своему будущим владельцем данного предмета, что в

итоге дает большую свободу людям в философском понимании той или иной проблемы с помощью ювелирного украшения.

В связи с этим предстало огромное количество вариантов главного образа будущих проектируемых изделий, так как мировая флора и фауна насчитывает практически 400 тысяч видов зарегистрированных растений. Такая свобода выбора дала возможность остановиться на любом понравившемся виде, который отвечал требуемым критериям, а именно: во-первых, выбранное растение должно быть изначально декоративно и визуальное интересно, во-вторых, оно должно иметь гармоничное, но при этом сдержанное в рамках стиля модерн, цветовое сочетание, в-третьих, не иметь четких семантических значений для большей широты интерпретаций образа изделия, в четвертых, растение должно широко произрастать на территории России, то есть быть знакомым и привычным русскому человеку – будущему потребителю и в последнюю очередь желательно помимо листьев растение должно иметь соцветия или плоды другой геометрической формы для разнообразия будущего орнамента гребня.

Исследуя различные существующие формы растений, остановимся на такой форме деревянистых растений, как кустарничек. Так как видов кустарничковых насчитывается большое множество, поэтому было решено остановиться на определенном представителе данного вида средней полосы Европейской части России, а именно на чернике обыкновенной. Данный вид по всем критериям подходит к перечисленным выше требованиям. Черника имеет мелкие аккуратные округлые листья зеленого цвета с холодным оттенком, соцветия кустарничка представляют из себя белые колокольчики, а плоды же – темно-сиреневые с белым налетом шарообразные ягоды. Цветовое сочетание черники отлично вписывается в стилистику стиля модерн, так как она имеет цвета естественные и приглушенные с преобладанием холодных оттенков. Форма листьев с плодами и соцветиями гармонируют, они отлично дополняют и уравновешивают друг друга. Также семантика плодовых культур довольно-таки двойственная и амбивалентна, она определяется лишь в плане предпочтений и вкуса мастера или владельца изделия и общих культурных или традиционных тенденций в обществе. Символика черники может носить и позитивный и негативный характер в зависимости от специфической ситуации, в которой проявляются ее главные символические значения. Моей же идеей для будущих гребней с применением растительного орнамента, напоминающего чернику или похожую на ягоду с синими плодами, является то, что данные изделия будут иметь несколько основополагающих семантических значений, таких как: женское начало, плодородие и связь с природой и родиной.

Отталкиваясь от стилиобразующего образа изделий – черники – и основного выбранного стиля – модерна, были спроектированы два гребня для волос. Для изготовления изделий были выбраны распространенные недорогие материалы, которые используют в создании предметов декоративно-прикладного искусства в стиле ар-нуво: позолоченная медь, цветная эмаль, органические и неорганические минералы (в первом гребне применяется аметист, во втором – жемчуг) и целлулоид, который считается синтетической альтернативой рогу, кости и панцирю черепахи.

Композиция первого гребня строится на симметрии, плавном перетекании линий, округлости форм и динамичности основного растительного орнамента, который тянется дугой от зубчиков, обрамляя всё основание гребня, стремясь ввысь, тем самым удлиняя изделие и придавая ему лаконичность и ритм. Пара веточек черники, выполненная из металла с распахнутыми по бокам листочками, декорированными техникой перегородчатой эмали, и плодов на стебельках, инкрустированных аметистами, будто прорастают из зубчиков гребня и тянутся, изгибаясь, к вершине, обрамляя композиционный центр в виде округлого треугольника, в центре которого расположен крупный кабошон из аметиста. Силуэт гребня обособлен щитообразной формой, которая расположена под веточками. Благодаря этому достигается плановость и глубина изделия, хотя гребень плоский и ярко выраженных объемных фигур не имеет. Помимо плавных и динамичных основных элементов гребня в силу своей симметричности ритм достигается асимметрией пары мелких деталей, которые расположены у начала основания гребня. Цветовая гамма изделия выдержана и гармонизирована за счет акцентов в виде аметистов с холодным фиолетовым оттенком на фоне позолоченной меди и эмали теплых зеленых оттенков. Изделие выполнено техникой литья, что позволяет получить тонкое изделие с отличной геометрической точностью, благодаря чему оно выглядит визуально легким, элегантно и немассивным.

Композиция второго гребня для волос отличается от первого большей плоскостностью, декоративностью и большей стилизацией растительного орнамента. Композиция в данном случае уже полностью строится на симметрии, но также с плавным текучим растительным орнаментом, округлостью форм и динамичностью образа. Она ритмична и цельна, что достигается проработанным композиционным центром в виде стилизованных соцветий черники цвета индиго и изогнутых листьев. Помимо этого, многогранность и динамичность образа достигается уходящими от вершины основания к низу, противоположно расположенных друг другу двух веточек черники, загибающихся в спираль, которые заканчиваются объемными ягодками, представляющие из себя круглые жемчужины с холодным синим отливом, благодаря чему достигается некая плановость изделия. Основа гребня выполнена также

из позолоченной меди, но с шероховатой поверхностью, напоминающей мелкий песок. Она представляет из себя металлическую плоскость с отверстиями по бокам, на которой изображены листья и соцветия черники, выполненные техникой перегородчатой эмали, которая в свою очередь наложена и закреплена на основу с зубчиками из целлулоида теплого золотого оттенка, напоминающего по цвету и текстуре полированный рог. Силуэт округлый, цельный с перетекающими от основания тремя зубчиками. Цветовая гамма уравновешена противоположными оттенками холодного приглушенного синего и бирюзового цвета черники и теплого охристого оттенка золота и целлулоида. Изделие выполнено техникой литья, благодаря чему получают тонкие перегородки, которые своей массой не перегружают весь образ гребня.

Подводя итоги, можно сказать, что поставленная цель, которая заключалась в исследовании аксессуаров для волос в виде гребня и в предоставлении информации на примере описания создания проекта собственных изделий, сформированных на основе изучения аналогов эпохи модерн, была достигнута. Спроектированные изделия полностью выдержаны в стиле ар-нуво, основной художественный образ изделий прослеживается в каждом спроектированном предмете. Композиционные решения пары гребней целостны, уравновешены и гармоничны. Конструкция проста и лаконична, технология изготовления данных изделий нетрудоемкая и не очень затратная. Дизайн гребней для волос является эргономичным, привлекательным и актуальным.

Научный руководитель: доцент, член СХ России, кандидат педагогических наук

Бызова А. А.

Scientific supervisor: PhD (Education), Associate Professor, Member of Union of Russia' Artists

Byzova, Anna A.

Список литературы

1. Модерн // Мебельная классика Амадей. URL: <https://amadey.ru/news2310.htm> (дата обращения 04.03.21).

References

1. *Modern // Mebel'naya klassika Amadej*. URL: <https://amadey.ru/news2310.htm> [Art Nouveau // Amadeus Furniture classics] (date accessed: 04.03.21).

УДК 721

Е.Ю. Козлова, А.Н. Фешин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БИБЛИОТЕК С ЛИТЕРАТУРОЙ ОГРАНИЧЕННОГО ДОСТУПА

© Е.Ю. Козлова, А.Н. Фешин, 2021

В статье рассматриваются особенности проектирования библиотек с секретной литературой, также уделяется особое внимание материалам для внутренней отделки пространств и их основным свойствам. Учитывая все особенности проектирования данного пространства, можно создать библиотеку, которая будет безопасна для хранения документов и работы с ними.

Ключевые слова: проектирование библиотеки, основные требования к пространствам с литературой ограниченного доступа, читальный зал, хранилища библиотеки, эргономика, отделочные материалы, системы подвесных потолков, отделка стен, напольные покрытия.

E.Y. Kozlova, A. N. Feshin

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18**DESIGN FEATURES OF LIBRARIES WITH LIMITED ACCESS LITERATURE**

The article discusses the design features of libraries with classified literature, also pays special attention to materials for interior decoration of spaces and their main properties. Considering all the design features of this space, you can create a library that will be safe for storing documents and working with them.

Keywords: library design, basic requirements for spaces with restricted literature, reading room, library storage, ergonomics, decoration materials, false ceiling systems, wall decoration, flooring

Библиотеки появились в древности, и на протяжении многих столетий они являются хранилищами (архивами) знаний и идей. Первыми письменными памятниками считаются глиняные таблички с клинописью, которые в Древнем мире хранились в храмах. С возникновением государств возникла проблема сохранения и защиты государственных тайн. В России одним из первых регламентов регулирования защиты государственной тайны стал указ Петра Великого «О делах тайности подлежащих». Создание и работа с секретными государственными материалами потребовало проектирования пространств для их хранения и возможность использования ограниченному кругу лиц. При работе с литературой ограниченного доступа следует создать подходящую систему хранения этих документов, доступ к ним и их применение. Особенности проектирования библиотек с литературой ограниченного доступа:

- При проектировании учреждений с секретной литературой в первую очередь необходимо учитывать правила безопасности для режимных учреждений. Важно предотвратить возможность отследить происходящее в пространствах библиотеки и доступ посторонних лиц. Помещения, в которых организовано круглосуточное хранение засекреченных материалов необходимо расположить не на первом и последних этажах. Допускается размещение библиотеки на первом уровне здания только в том случае, если пространства обращены в охраняемый двор здания. Помещения библиотеки с секретными материалами рекомендуется размещать в «непроходной» части здания, которая редко используется работниками данного учреждения. На окнах помещений библиотеки необходимо наличие защитной сетки или жалюзи, которые не допускают возможности визуального просмотра мониторов и документов с улицы, а также их выпадения за пределы помещения. Расположенные на первом, втором или последнем этаже пространства библиотеки, поблизости с которыми находятся балконы, пожарные лестницы, водосточные трубы или иные пристройки, с помощью которых возможно проникнуть в помещения ограниченного доступа, должны быть дополнительно защищены с внутренней стороны окна металлической решеткой с замком. Диаметр стальных прутьев решетки должен быть не менее 15мм, расстояние между вертикальными прутьями не более 150мм и между горизонтальными не более 400мм. Стальная полоса может быть использована вместо горизонтальных прутьев. Важно учесть, что конструкция не должна препятствовать открыванию окон и форточек в помещении. Двери пространств должны быть однопольными, стальными, с замками, ограничивающими проникновение посторонних лиц.
- Пространства необходимо расположить отдаленно от помещений с продуктами питания и химическими веществами, также библиотека и хранилища должны иметь обособленные вентиляционные каналы, не связанные с этими помещениями. В помещениях без окон необходимо наличие естественной или искусственной вентиляции, обеспечивающей 2-3-кратный воздухообмен в час.
- Пространства библиотеки должны отвечать санитарным нормам. Во внутренней отделке пространств необходимо использовать гладкие материалы, без трещин и деформаций, допускающих проведение влажной уборки с применением дезинфицирующих веществ.
- Помещения должны быть пожаробезопасными, оборудованными сигнализацией и огнетушителями. Необходимо предусмотреть противопожарное перекрытие между пространствами библиотеки и остальными помещениями в здании. Пространства без естественного освещения и окон должны быть оборудованы системами дымоудаления. Кроме того, хранилища и библиотека должны быть защищены от затопления.
- Пространство библиотеки должно включать в себя такие помещения, как читальный зал, хранилища секретной литературы, комната библиотекаря. Перегородки, отделяющие служебные помещения от других, должны быть железобетонными (монолитными или сборными), бетонными, толщиной от 80мм или кирпичными, толщиной 120мм.

- Площадь читального зала необходимо формировать из расчёта 2 кв.м на одного человека. В пространстве читального зала должны быть индивидуальные рабочие места. Минимальный размер стола для работы одного человека 800x550x750мм, также столы могут быть с бортиками для обеспечения большей безопасности при работе с секретной литературой. Каждое рабочее место необходимо обеспечить одной или несколькими розетками и осветительным прибором. В читальном зале должны быть установлены камеры видеонаблюдения, благодаря которым библиотекарь, находящийся в соседней комнате сможет наблюдать за посетителями зала. Также в данном пространстве необходимо разместить картотечные шкафы и настенные часы. В читальном зале допускается размещение шкафа для телефонов, предотвращающего возможность утечки информации. Также расположение шкафа допустимо при входе в помещение.
- Все секретные материалы должны храниться в комнатах для служебного доступа. Получать материалы для чтения посетители читального зала могут только через окно, из изолированной комнаты библиотекаря. Для приема и выдачи литературы с ограниченным доступом в стене, разделяющей читальный зал и помещения библиотекаря, должно находиться окно, высотой 600мм и шириной 1000мм, с полкой шириной не менее 600мм. В пространстве библиотекаря должны быть размещены: рабочее место, компьютер, шкаф для верхней одежды, также это помещение должно иметь доступ к хранилищу секретных материалов.
- Площадь хранилищ необходимо формировать из расчёта 4 кв.м на 1000 единиц литературы. В этих пространствах необходимо предусмотреть размещение шкафов для хранения литературы, а также один или несколько стеллажей для хранения чемоданов. В зависимости от задания на проектирование, возможно размещение стола для библиотекаря и в помещениях хранилищ.
- Существует множество материалов для внутренней отделки библиотеки, с помощью которых возможно создать современное, отвечающее требованиям безопасности пространство. При выборе отделочных материалов необходимо учитывать несколько важнейших свойств – экологичность, срок эксплуатации, соответствие нормам пожарной безопасности, энергоэффективность и эстетичность материалов. Покрытия должны способствовать сбережению тепловой и электрической энергии.
- Существует широкий выбор материалов для отделки потолка в пространствах библиотеки, главные требования к которым – быстрый доступ к скрытым коммуникациям (обслуживание), экологичность, возможность скрыть коммуникации, простота в уходе и долговечность. Самое важное свойство, которое необходимо учесть при выборе потолка — соответствие нормам пожарной безопасности. В пространствах библиотеки можно использовать только те материалы, которые соответствуют стандарту КМ0(негорючие). Отделочные материалы такого типа не воспламеняются, не образуют дым и токсины при горении. Многие коммуникации проводятся по потолку, поэтому необходимо обеспечить быстрый доступ к этим системам без вреда для отделки в целом. Один из самых распространенных вариантов отделки потолка – модульные подвесные потолки. Такая система предоставляет легкий доступ к коммуникациям без полного демонтажа — достаточно снять один или несколько модулей. Дополнительно над потолочным покрытием можно установить изолирующие материалы, которые повысят энергоэффективность помещения. Наиболее распространенными модульными подвесными системами являются потолки типа Армстронг — это один из самых практичных и доступных видов отделки для пространств библиотеки. Армстронг — это система из металлических реек, которые образуют квадратные или прямоугольные ячейки, в них вставляются панели (плиты). Несущая часть монтируется на потолок. Система Армстронг обладает рядом преимуществ: невысокая цена всей конструкции, сокрытие несовершенств и коммуникаций чернового потолка, простой монтаж, удобство обслуживания, множество вариантов плит, небольшой вес конструкции, энергоэффективность, а самое главное пожарная безопасность, при правильном выборе плит для подвесной системы. Минусы потолков типа Армстронг: снижение высоты помещения минимум на 80мм и ограниченность дизайна. Для потолков выпускаются квадратные и прямоугольные панели размерами: 600x600мм, 1200x600мм и 1200x1200мм. Существует большой выбор материалов, из которых изготовлены плиты. Можно выбрать не только сам материал, но и цвет, а также фактуры. Таким образом, данная система отличается широким выбором вариантов отделки, а также возможностью выбрать плиты с различными свойствами.

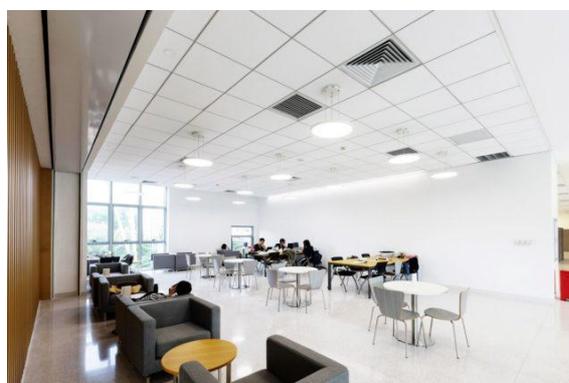


Рис. 1. Потолок типа Армстронг

Реечный потолок из металла – один из вариантов подвесных систем, который часто используют в общественных пространствах. Конструкция реечного потолка состоит из несущего каркаса, который монтируется на черновое перекрытие с помощью подвесов, а к нему крепятся пластины и защелкиваются в пазах. Рейки изготавливают из стали или алюминия, а сверху покрываются порошковыми красками, полимером или ламинируются. Такое покрытие обеспечивает эстетичный вид конструкции и защищает от коррозии и грибков. Металлические рейки могут быть разных цветов и фактур, например, матовыми, глянцевыми, зеркальными, хромированными или позолоченными. Реечные подвесные системы делятся на два типа: закрытые, они устанавливаются без зазоров, как цельное покрытие, и открытые, они монтируются с небольшими зазорами, которые закрываются вставками. Потолки из металлических реек обладают рядом преимуществ: их можно обрабатывать дезинфицирующими средствами, они устойчивы к влаге, обладают высокой прочностью, не поддерживают горения, обладают антигрибковыми свойствами, скрывают коммуникации, легко монтируются. Элементы конструкции легко поменять при повреждении, не нужно демонтировать полностью подвесную систему. Одно из преимуществ потолка — долгий срок эксплуатации 10 лет и более. Существенный недостаток реечной системы потолков — низкий показатель звукопоглощения, поэтому рекомендуется звукоизоляция межпотолочного пространства. Также нужно учитывать, что потолок такого типа сокращает общую высоту пространства минимум на 50мм.



Рис. 2. Потолок из металлических реек

«Грильято» – это вариант отделки потолка, представляющий собой объемную решетку, которая состоит из стальных или алюминиевых профилей. Варианты ячеек могут быть разными, их размеры обычно бывают от 50×50мм до 200×200мм. Ячейки монтируются к металлическим направляющим, которые имеют стандартные размеры 600мм, 1200мм, 1800 и 2400мм. Потолки «грильято» имеют не только классические варианты, ячейки выпускают разные — стандартные, пирамидальные, «жалюзи». Правильный выбор ячеек поможет скорректировать пространство. Например, большая высота профиля, поможет лучше скрыть коммуникации, проходящие по потолку, а маленькие ячейки визуально расширят небольшое пространство.



Рис. 3. Потолок «грильято». Стандартные ячейки.



Рис. 4. Потолок «грильято». Пирамидальные ячейки



Рис. 5. Потолок «грильято». Ячейки «жалюзи»

У подвесного потолка «грильято» большое количество преимуществ: эстетичный внешний вид, возможность скрыть все коммуникации, устойчивость к механическим воздействиям и коррозии, пожарная безопасность, долговечность, экологичность, широкий выбор цветов, в том числе по шкале RAL, хорошая вентиляция, влагостойкость и сравнительно лёгкий вес конструкции. Также «Грильято» совместим с любыми осветительными приборами. Их можно размещать как над подвесной системой, так и в самих ячейках. Использование системы «грильято» дает возможность размещать разнообразные светильники и с их помощью формировать уникальные светотеневые эффекты. Недостаток потолка в том, что через ячейки может просматриваться плита перекрытия, исходя из этого, необходим косметический ремонт плиты. В случае затопления система не задержит воду, а также «Грильято» не обладает высокой тепловой и звуковой изоляцией. Цена на подвесные системы сравнительно высока. Стоит учесть, что конструкция сокращает общую высоту пространства на 150-200мм, а также монтаж данного потолка несколько сложнее других подвесных систем.

Гипсокартонный потолок – вариант подвесной системы, который часто используют для отделки общественных пространств. Перед монтажом гипсокартонных панелей устанавливается металлический каркас. Отделка гипсокартонными листами более трудоемкая, так как материал не только устанавливают, но и шпаклюют, грунтуют, и только потом покрывают краской. Важно учесть, что в пространстве библиотеки, допускается использовать только ГКЛО — гипсокартонный лист огнеупорный или ГКЛВО — гипсокартонный лист влагостойкий и огнеупорный, так как все материалы должны соответствовать нормам пожарной безопасности. Гипсокартонный потолок обладает рядом преимуществ: теплоизоляционность, огнестойкость, водостойкость, возможность скрыть коммуникации и дополнительно создать звукоизоляцию, экологичность. К недостаткам гипсокартона относят: вес конструкции, хрупкость гипсокартонного листа, плохая звукоизоляция, необходимость демонтировать полностью покрытие, если понадобится ремонт (необходимо предусмотреть люки доступа к коммуникациям), относительно небольшой срок эксплуатации — 5–7 лет и сравнительная сложность монтажа.



Рис. 6. Потолок из гипсокартона

- Выбор отделочных материалов для покрытия стен является важнейшим этапом в создании проекта. Каждый вид краски, представленный на современном рынке, имеет свои особенности. Данный вид отделки имеет приемлемую цену и широкий ассортимент цветов, поэтому является самым популярным материалом для отделки общественных пространств. Применение краски поможет создать не только однотонное покрытие, но и роспись стен, а также создать акценты в пространстве. С помощью правильно подобранного цвета можно визуально сделать просторнее небольшое помещение. При выборе покрытия для стен библиотеки важно учесть ряд свойств, которыми должна обладать краска. Она должна быть экологичной, не поддерживать горения, не терять цвет под воздействием солнечных лучей, легко поддаваться очистке водой и дезинфицирующими средствами. Использование эмульсионной краски подходит для оформления стен библиотеки. Такое покрытие обладает важными характеристиками, которые необходимо учесть при выборе краски. Эмульсионные составы экологичны, пожаробезопасны, имеют экономичный расход и устойчивы к воздействию щелочей. Данные отделочные материалы не имеют резкого запаха и быстро высыхают. Существует несколько типов эмульсионной краски: акриловые, водноэмульсионные, водно-дисперсионные, поливинилацетатные (ПВА), силиконовые и латексные. Акриловые краски имеют связующую основу – акриловые смолы. Основные свойства покрытия: возможность маскировать изъяны глубиной до 0,5мм, морозостойкость (после полного высыхания), низкая газопроницаемость (возможно применение краски для защиты от коррозии), высокая прочность, возможность покрывать щелочные составы (допускается нанесение на просушенную штукатурку), устойчивость к выгоранию под действием ультрафиолета, влагостойкость. Акриловые краски не воспламеняются и при возгорании не выделяют токсичных веществ, так как в качестве связующего элемента краски используются водные дисперсии. Одним из минусов акриловых красок является их цена, бюджетные варианты акриловых красок создаются с использованием в качестве основы акриловых сополимеров. Водноэмульсионные краски имеют ряд достоинств и подходят для отделки стен библиотеки. Их просто распределять валиком, кистью или краскопультом на поверхности стены, они имеют прочное, ровное покрытие, без подтёков и экономичный расход. Водноэмульсионные краски имеют нетоксичный состав, широкий выбор цветов, а также не отслаиваются. Данный вид покрытия имеет некоторые недостатки: не рекомендуется окрашивать металлические предметы, а также поверхности, которые покрыты клеевым составом и лаком. Водно-дисперсионная краска отличается от водноэмульсионной. Она обладает повышенной влагостойкостью, соответственно мыть ее можно часто и без вреда для отделки, а также является более прочной. Водно-дисперсионная краска ложится толстым слоем, так как имеет большую плотность, покрытие долговечно и имеет высокую износостойкость. Преимущества водно-дисперсионной краски: легкое покрытие стен, выравнивание небольших трещин на стенах, экологичный состав, отсутствие резкого запаха, возможность получить любой цвет с помощью колеров. Окрашенные стены пространства устойчивы к воздействию ультрафиолета, не выцветают, поддаются мытью, стены быстро высыхают после нанесения краски(время высыхания около 2 часов), образуется «дышащее» покрытие благодаря паропроницаемости, также покрытие имеет длительный срок службы (в среднем 15 лет). Также покрытие имеет некоторые недостатки: наносится возможно только при +5°C и влажности до 80%, так как на холоде краска потрескается, а при высокой влажности плёнка не высохнет. Водно-дисперсионная краска ограничивает применение различных художественных приёмов для оформления стен пространств. При ее использовании невозможно создать градиент или

тончайшую роспись, так как краска имеет большую плотность. К одному из недостатков данного материала относится сравнительно высокая цена. Поливинилацетатные краски считаются самыми бюджетными, а также экологичными и устойчивыми к воздействию ультрафиолета. Краски такого типа не обладают влагостойкостью, соответственно, при мытье покрытие стирается, поэтому поливинилацетатные краски используются в основном для потолков. Таким образом, данный вид краски не подходит для отделки помещений библиотеки, так как не соответствует одному из основных требований. Латексные краски считаются самыми дорогими эмульсионными красками, представленными на современном рынке. Такой материал для внутренней отделки обладает влагоустойчивостью, так как при его производстве используется латекс. Краска имеет способность выравнивать поверхности стен с трещинами до 1мм. Латексную краску можно применять для покраски кирпичных или бетонных стен, гипсокартона, оштукатуренных стен, что является одним из преимуществ данного материала. К одному из достоинств данной краски можно отнести быстрое высыхание (около часа). Однако латексная краска менее устойчива к солнечным лучам, чем ПВА краски и эмульсионные акриловые краски. Силиконовые краски отличаются связующими основами, которыми являются эмульгированные силиконовые смолы. Покрытие создает водоотталкивающую, паропроницаемую поверхность, которая устойчива к поражению грибами и поддается мытью. Силиконовые краски могут скрыть трещины глубиной до 2мм, так как обладают высокой эластичностью. Данным видом краски уже через два дня после нанесения штукатурки можно окрашивать поверхности. Единственный недостаток силиконовой краски – высокая цена.

- При выборе напольных покрытий общественных помещений важно учитывать особые требования к ним. Они должны быть устойчивыми к истиранию, перепадам температур, солнечным лучам, отвечать нормам пожарной безопасности. Важно отдавать предпочтение качественной отделке, и учитывать класс сопротивления истиранию. Система классификаций зависит от типа напольного покрытия. Для линолеума, ламината и виниловых покрытий действует система EN 685. Согласно этой системе материалу присваивается класс износостойкости от 21 до 43, при котором 21 — слабая износостойкость, а 43 — высокая. При использовании керамогранита важно учесть классы износостойкости по шкале PEI: от 1 до 5, где первая группа - слабая износостойкость, а пятая - высокая износостойкость. Напольное покрытие в библиотеке должно быть влагостойким и нескользким, поэтому стоит отдать предпочтение материалам с шершавой поверхностью и коэффициентом сопротивления скольжению R10–R11. Напольные покрытия должны быть пожароустойчивыми, не воспламеняться и не образовывать дым и токсины при горении. Производители современных отделочных материалов учитывают эти требования, однако при выборе важно прочитать техническую документацию к покрытиям. Керамогранит является самым подходящим отделочным материалом для пространств библиотеки, так как он является прочным напольным покрытием и имеет длительный срок эксплуатации. На строительном рынке представлен керамогранит различных цветов, фактур, размеров и форм, поэтому данная отделка с легкостью дополнит любой интерьер. Керамогранит отличается достаточно простой и быстрой укладкой. Стандартные варианты плитки позволяют укладывать покрытие с небольшим количеством отходов. Цены на данный строительный материал бывают разными, есть возможность приобрести как бюджетные, так и премиум варианты.

Организованное в соответствии с требованиями пространство библиотеки с литературой ограниченного доступа будет безопасным и эргономичным местом для хранения секретных материалов и работы с ними.

Список литературы:

1. История защиты государственной тайны в России // Тасс. URL: <https://tass.ru/info/3318288> (дата обращения 9.04.2021)
2. Требования к режимным помещениям // Тв-контакт: большой архив документов. URL: <https://tv-contact.ru/trebovaniya-k-rezhimnym-pomeshheniyam/> (дата обращения: 9.04.2021)
3. Требования к режимным помещениям и их оборудованию // Лицензия-ФСБ. URL: <https://licenziya-fsb.com/trebovaniya-k-rezhimnym-pomeshheniyam> (дата обращения: 10.04.2021)
4. Отделка общественных зданий // АБВ-ОС. URL: https://abv-os.ru/otdelka_zdaniy (дата обращения: 10.04.2021)
5. Краски для строительства // Фикс-мастер: строительный портал. URL: <https://fixmaster74.ru/kraski-i-laki/kraski-dlya-stroitelstva.html> (дата обращения: 10.04.2021)

References:

1. *Istoriya zashchity gosudarstvennoy tayny v Rossii // Tass*. URL: <https://tass.ru/info/3318288> (data obrashcheniya 9.04.2021)
2. *Trebovaniya k rezhimnym pomeshcheniyam // Tv-kontakt: bol'shoy arkhiv dokumentov*. URL: <https://tv-contact.ru/trebovaniya-k-rezhimnym-pomeshheniyam/> (data obrashcheniya: 9.04.2021)
3. *Trebovaniya k rezhimnym pomeshcheniyam i ikh oborudovaniyu // Litsenziya-FSB*. URL: <https://licenziya-fsb.com/trebovaniya-k-rezhimnym-pomeshheniyam> (data obrashcheniya: 10.04.2021)
4. *Otdelka obshchestvennykh zdaniy // ABV-OS*. URL: https://abv-os.ru/otdelka_zdaniy (data obrashcheniya: 10.04.2021)
5. *Kraski dlya stroitel'stva // Fiks-master: stroitel'nyy portal*. URL: <https://fixmaster74.ru/kraski-i-laki/kraski-dlya-stroitelstva.html> (data obrashcheniya: 10.04.2021)

УДК 72.036

Е.А. Анненкова, Е.С. Прозорова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОСТРАНСТВА В ЯПОНСКОЙ АРХИТЕКТУРЕ

© Е.А. Анненкова, Е.С. Прозорова, 2021

В статье рассматриваются основные составляющие пространственного восприятия в японской культуре и их интеграция в современную архитектурную среду. Особенно выделяются понятия «пустоты», «промежуток» и «тени». Рассмотрены постройки современных японских архитекторов, в проектах которых нашли отражение культурные ценности и традиционные приемы работы с пространством и материалом. Архитектура новейшего времени стремится к воспроизведению узнаваемых национальных форм, орнаментов, конструктивных элементов, передаче приемов строительства. Японские мастера предлагают свое прочтение традиционных составляющих посредством внедрения их в современную жизнь, применяя новые технологии и современные методы проектирования.

Ключевые слова: архитектура, пустота, промежуток, тень, пространство, дерево.

E.A. Annenkova, E.S. Prozorova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

METHODS OF ORGANIZING SPACE IN JAPANESE ARCHITECTURE

The article examines the main components of spatial perception in Japanese culture and their integration into the modern architectural environment. The concepts of "emptiness", "gap" and "shadow" stand out especially. The buildings of modern Japanese architects, whose projects reflect cultural values and traditional methods of working with space and material, are considered.

The modern architecture tends to reproduce recognizable national forms, ornaments, structural elements and the transfer of construction techniques. Japanese masters offer their interpretation of traditional components by introducing them into modern life, applying new technologies and modern design methods.

Keywords: architecture, void, gap, shadow, environment, wood.

Современная архитектура Японии прошла очень длинный и сложный путь становления, начиная с VII века и до наших дней. На каждом этапе развития японское зодчество подвергалось незначительным изменениям в связи с переустройством государственного строя, а также находясь под влиянием религиозных верований, философии, мифологии, образа жизни и эстетических представлений. Но, несмотря на преобразования, проектная деятельность мастеров всегда следовала строгим принципам организации среды, сложившимся еще в древнее время и остающимися актуальными по сей день.

Важно отметить, что культура Японии отличается особым отношением к природе. Можно предположить, что стремление к воплощению природных стихий неразрывно связано с древней религией *синто*, основной идеей которой является достижение гармонии с божествами путем очищения и избавления от лишнего - всего, что мешало постижению окружающего мира. Так, для архитектуры очень важно, чтобы сооружение было частью ландшафта, находилось в гармонии с ним. Особое внимание уделялось выбору места для строительства, расположению здания и его помещений относительно сторон света. Применение такого подхода в процессе проектирования способствовало формированию комфортного и экологичного пространства.

Основными категориями, составляющими основу восприятия архитектурного пространства в Японии, являются промежуток, тень и пустота. Именно благодаря этим составляющим формируется и сохраняется принцип гармонии среды. Три категории существуют неразрывно, взаимодополняют друг друга. В совокупности они являются тем самым фундаментом, который поддерживает составные части и не дает им распасться [2, с. 7].

Помимо трех основных категорий восприятия пространства архитекторы обращаются к традиции работы с деревом. Сегодня строительство деревянных домов в Японии происходит по двум совершенно разным принципам. Первый связан с возведением построек с соблюдением традиционных форм и классических канонов, но с применением обновленных материалов. Таким способом каждые 20 лет происходит реконструкция комплекса синтоистского храма Исэ-Дзингу, который в течение многих веков не теряет своего облика. Для перестройки Внутреннего (рис.1) и Внешнего (рис. 2) святилищ используется специальная древесина, которая выращивается для этой цели.



Рис. 1. Кагурадэн, “Павильон божественной радости” на территории Внутреннего святилища



Рис. 2. Геку, Внешний храм Исэ-Дзингу

Второй принцип строительства предполагает использование традиционного материала, однако здания приобретают новые формы [2, с. 301]. В работах современных японских архитекторов - Кисе Курокава, Кэнго Кума, Йо Нагасака, Масахико Сато, Андо Тадао и Хироси Хикосака можно заметить, что все в полной мере используют возможности трех категорий организации пространства, но каждого отличает свое видение традиционных составляющих. Они предъявляют новое их прочтение, но стремятся сохранить то ощущение пространства, которое исторически сформировывалось культурой Японии.

Кисё Курокава называет неотъемлемую часть традиционного японского сооружения - промежуточное пространство - «серой зоной», которую нельзя отнести ни к внутренней, ни к внешней области. По мнению мастера, оно выполняет роль связующего звена между противоположными элементами, создает гармонию между ними [1. с. 8]. Так, в традиционном японском доме существует место, которое носит название *энгава* (рис.3) – галерея, окружающая по периметру здание и связывающая пространство дома с природой. Мебель здесь не устанавливается, но тем не менее, энгава универсальна, ведь здесь можно провести время в уединении или принять гостей, угостив их чаем. Сегодня этот термин используется для обозначения веранды или террасы. Также к промежуточному пространству относится *гэнкан* (рис.4) – это некое подобие прихожей, где японцы оставляют свою обувь. Как правило он имеет два уровня, и такая конструкция защищает основную часть дома от сырости и затоплений во время катаклизмов [3. с.12-14].



Рис. 3. Энгава - деревянная конструкция, аналогичная веранде



Рис. 4. Гэнкан (бетонный пол - татаки (1); каменная ступенька для обуви (2); деревянная ступенька - скидай (3); внутренняя прихожая - ёрицуки (4).

Концепция промежуточного пространства была развита Кэнго Кума в течение многих лет архитектурной практики. В проекте здания банка в Фукуокэ, возведенного в 1976 году, подобное промежуточное пространство образовано выносом части крыши над одним из боковых фасадов (рис. 5). По словам самого архитектора под этим «серым пространством», как и в традиционной энгаве, люди могут уйти от деловой атмосферы, уединиться от шума улиц и городской суеты или провести время с коллегами, за приятным разговором. Также идеи «серых зон» прослеживаются и в работе Национального музея этнологии, спроектированной тем же архитектором в 1977 году. Крытые галереи с внутренними дворами образуют группу помещений, объединенных между собой центральным зданием большого объема. Каждый элемент приподнят над землей, создавая внутри «серое пространство» (Рис. 6)

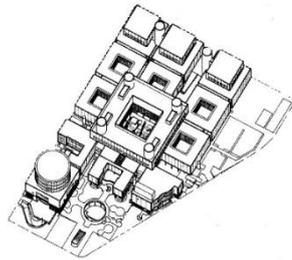


Рис. 5. Банк Фукуокэ.

Рис. 6. Национальный музей этнологии. Аксонометрия и перспектива.

Пространство входа.

К традиционным формам и приемам работы с деревом Кэнго Кума также обращался неоднократно. Основная идея проекта Театра Но в лесу Таёмы 1966 года (рис.7) заключалась в воссоздании искусства театра в его совершенном, первозданном облике. Немаловажно было и объединить сцену с окружающей природой, и добиться полного «погружения» в атмосферу представления, так как по традиции организация постановок всегда проходила с учетом времен года и сезонности. Все элементы строения выполнены из неокрашенного дерева. В проекте кофейни Старбакс 2011 года Кэнго Кума максимально использовал деревянные конструкции. Отличительная особенность этой работы – большое количество деревянных палочкообразных деталей, переплетенных между собой по диагонали (Рис. 8). Форма здания имеет вытянутую прямоугольную форму, напоминающую портал, который ведет из шумной городской среды в прилегающий сад, где обустроена терраса для отдыха посетителей [2, с. 64-69].



Рис. 7. Театр Но в лесу Таёмы, 1966 г.



Рис. 8. Кофейня Старбакс - интерьер и экстерьер, 2011 г.

Отличительной чертой промежуточных зон является их затемнённость. Тень выступает обязательным наполнением в традиционном японском доме, она соединяет территорию света и темноты. Стремление спрятать объект в тени прослеживается еще при строительстве древних синтоистских храмах. Все входы, музыкальные площадки и прочие пространства будто пытаются скрыть от посторонних глаз. Теневую зону можно обнаружить и в зоне опоясывающей дом галереи, где в жаркую погоду есть возможность укрыться от солнца [4, с.14-15].

Характерной особенностью архитектуры Японии как традиционной, так и современной является присутствие больших объемов пустоты в организации пространства. Пустота или пустотность в понимании буддистов не есть полное отрицание чего-то, она не олицетворяется с недостатком или отсутствием, наоборот, это место, в котором ощущается божественное присутствие. Так, в синтоистских храмах всегда имелось пустое пространство, где по мнению людей жили боги. Японцы верят, что «все произошло из пустоты», она является некой отправной точкой для рождения нового. Стремление к пустоте и желание создать вокруг себя окружение располагает к спокойствию и рефлексии, уединению от давления окружающего мира.

Помимо религиозных и философских предпочтений, причиной использования подобных пространств является географическое положение страны. Японские острова находятся на стыке литосферных плит и находятся в постоянном сейсмическом движении, что становится причиной

стихийных бедствий и землетрясений. Пустота и отсутствие лишних деталей делают дом легче, безопаснее, он подлежит более быстрому восстановлению [4, с. 10-11].

Японские мастера смело используют пустые пространства при проектировании своих сооружений. Каждый предмет в таком окружении становится исключительным, приобретает особое значение, ценность и неповторимость. Дизайнеры и архитекторы начинают стремиться к чистоте и совершенству, уделяют внимание поиску красоты в простоте, незавершенности, отказываются от декоративных элементов, используют геометризованные формы, пытаются тем самым создать иллюзию воздушности и бесконечности помещений. Все эти приемы стали отправной точкой для возникновения японского минимализма. Получив широкое распространение в современном проектировании, это направление требует использования естественных материалов, минимального количества цветов, в основном светлых и нейтральных, больших проемов, которые пропускают много света и соединяют внутренне пространство с окружающей природой. Черты японского минимализма можно проследить в работах Йо Нагасака и Масахико Сато.

Компания Schemata Architects, основателем которой является Йо Нагасака была создана в 1998 году. Архитектурное бюро работает с многочисленными брендами и компаниями не только в Японии, но и на международном уровне. В 2020 году ее представителями был разработан проект кафетерия Blue Bottle. Йо Нагасака спроектировал минималистичный, простой и лаконичный интерьер, используя в отделке помещений светлые тона и фактурные материалы - натуральное дерево и камень, которые в сочетании с текстурой бетона и декором из живых растений, делают интерьер живым и современным, но в тоже время строгим и контрастным (рис. 9). Большие панорамные окна, расположенные практически по всему периметру помещения, пропускают максимальное количество дневного света и обеспечивают красивый вид. Минимализм подчеркивается и в подборе мебели – стулья, столы, пуфики, журнальные столы и зона бара выполнены максимально просто [6].

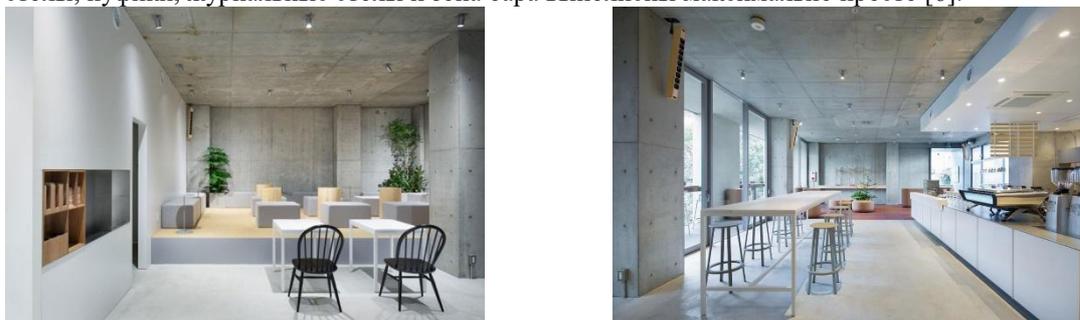


Рис. 9. Интерьеры Blue Bottle

I-house – оригинальный проект японского архитектора Масахико Сато компании Architect Show. Расположенный на склоне над заливом Сасебо, дом сочетает в себе все принципы японского минимализма. Задний (обращенный к дороге) и боковые фасады I-house сделаны глухими, практически без окон, с целью изоляции от посторонних звуков потоков машин (рис. 10). Панорамное остекление выполнено со стороны залива, что обеспечивает обзор окружающего дом ландшафта. Большие окна и форма здания также обеспечивают свободное проникновение дневного света во внутренне пространство дома. На фасаде и в интерьере доминирует белый цвет, в дизайне помещений использовано большое количество натурального дерева, а количество декора минимально – все это создает абсолютное слияние дома с окружающей средой.



Рис. 10. I-house. Боковой фасад и фасад с панорамным остеклением со стороны залива

Максимальное объединение исторической традиции и новейших технологий было неоднократно продемонстрировано японскими архитекторами на Всемирных выставках. Так, на Экспо – 92, проходившей в Севилье в Испании, Японию представлял архитектор Тадао Андо. Несмотря на то, что мастер является большим поклонником бетонных конструкций, на выставке он предложил проект одного из самых больших сооружений в мире, выполненных из дерева (рис. 11). Павильон состоял из четырех ярусов, два из которых занимали подземное пространство, третий находился на уровне земли. По задумке архитектора, посетители сначала должны попадать на открытую галерею, расположенную на четвертом уровне, к которой ведет большая лестница, длиной одиннадцать метров. Однако, для подъема гостей выделена лишь небольшая ее часть. Все остальное пустое пространство отдано открытым лучам солнца, с целью создать контраст между залитой светом лестницей и затененным пространством галереи [3, с.310-313].



Рис. 11. Общий вид и интерьер павильона Японии на Экспо-92.

На Экспо – 2005, которая прошла в Японии в префектуре Айти, привлекает внимание проект Правительственного павильона, представленный японским архитектором Хироси Хикосака (Рис. 12). Само сооружение выполнено из дерева, облицованного пластиком, приготовленным из крахмала и пищевых отходов. Уникальность заключалась в использовании бамбуковой решетки, которая полностью укрывала павильон. Сам по себе бамбук является «вечным» материалом, он не увесистый и достаточно крепкий, отталкивает влагу, не гниет, является надежной защитой от осадков. Решётка выполнена путем традиционного шестиугольного плетения, с помощью которого создавались самые прочные конструкции на протяжении веков. Сам по себе цельный ствол бамбука не предназначен для плетения, которое требовало особой пластичности. Для решения этой проблемы было решено использовать технологии EDS. Благодаря современному методу, при молекулярном воздействии на структуру ствола бамбука, удалось сделать его устойчивым к деформации. Решетка препятствует проникновению большого количества света, и подобно бамбуковой перегородке в традиционном японском доме, создает полутьму, охлаждая тем самым помещение. При строительстве крыши была применена фотокаталитическая кровля,

для охлаждения которой была использована система распыления воды. Она распределялась по поверхности тонким слоем и затем испарялась [3, с. 315-316].

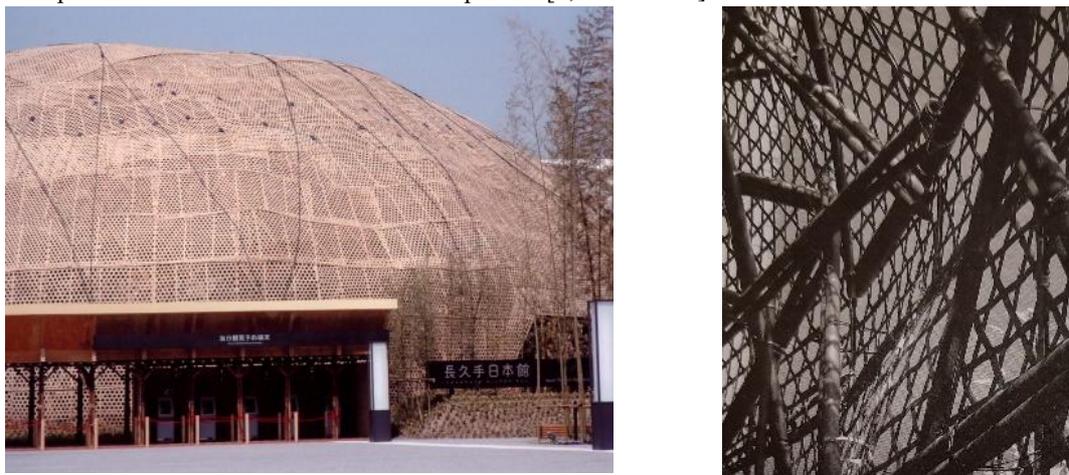


Рис. 12. Правительственный павильон Японии на Экспо 2005 - общий вид и деталь оболочки

Современная культура Японии очень дорожит своими национальными архитектурными традициями. Они создают основу для будущего развития архитектурной идеи, активно применяются при проектировании зданий в настоящее время и являются объектом исследования большого количества архитекторов, дизайнеров и ученых. Под традициями подразумевается следование религиозным и философским взглядам, а также принципам проектирования, которые определяют японское восприятие окружающего мира, делают архитектуру ценной и уникальной. Это подтверждают проекты крупнейших современных мастеров, которые создавая новые формы и образы, продолжают следовать определенным правилам, стремятся к сохранению исторически сложившегося в культуре Японии ощущению пространства. Так, архитекторы Кэнго Кума, Кисё Курокава, Масахико Сато и другие – выступали против «скучных» небоскрёбов, возводящихся в западных странах, стремясь придать своей архитектуре новые вид и черты. В проектах они интенсивно стали использовать неправильные формы, различные изгибы, будто созданные природой.

При строительстве любого сооружения, включая и большие массивные здания, в Японии важными моментами являются безопасность при встрече с природными стихиями и стремление к гармонии с окружающей средой.

Список литературы

1. Коновалова Н.А. Кисё Курокава. Великие архитекторы. Том 37/ / Н. А. Коновалова —Комсомольская правда, Директ-Медиа, 2016
2. Коновалова Н.А. Кэнго Кума. Великие архитекторы. Том 46/ / Н. А. Коновалова —Комсомольская правда, Директ-Медиа, 2016
3. Коновалова Н.А. Современная архитектура мира. Выпуск 3. / Н. А. Коновалова — «Нестор-История», 2013
4. Коновалова Н. А. Современная архитектура Японии. Традиции восприятия пространства / Н. А. Коновалова — «Нестор-История», 2017
5. Японский минимализм | BURO. URL: <https://www.buro247.ru/culture/architecture/6646.html> (дата обращения: 18.03.2021)
6. Японский минимализм в интерьере кафе Blue Buttle. URL: <https://modernus.ru/blog/yaponskij-minimalizm-v-interere-kafe-blue-bottle> (дата обращения 21.03.2021)

References

1. Konovalova N. A. *Kiso Kurokava. Velikiye arkhitektory*. [Kisho Kurokawa. Great architects.] Volume 37- Direct-Media, 2016. (in Rus).
2. Konovalova N. A. *Kengo Kuma. Velikiye arkhitektory*. [Kengo Kuma. Great architects]. Volume 46 - Direct-Media, 2016. (in Rus).
3. Konovalova N. A. *Sovremennaya arkhitektura mira* [Modern architecture of the world]. Issue 3 - «Nestor-History», 2013. (in Rus).
4. Konovalova N. A. *Sovremennaya arkhitektura Yaponii. Traditsii vospriyatiya prostranstva* [Modern architecture of Japan. Traditions of perception of space] - "Nestor-History", 2017. (in Rus).

5. *Yaponskiy minimalizm | BURO*. URL: <https://www.buro247.ru/culture/architecture/6646.html> [Japanese Minimalism | BURO] (date accessed:18.03.2021)

6. *Yaponskiy minimalizm v inter'yere kafe Blue Bottle*. URL: <https://modernus.ru/blog/yaponskiy-minimalizm-v-interere-kafe-blue-bottle>. [Japanese minimalism in the interior of the Blue Bottle cafe] (date accessed: 21.03.2021)

УДК 72

Д.В. Меледина, Н.В. Коровина-Витчик

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АРХИТЕКТОР ЕКАТЕРИНЫ II - ШАРЛЬ-ЛУИ КЛЕРИССО КАК НЕПРИЗНАННЫЙ ГЕНИЙ

© Д.В. Меледина, Н.В. Коровина-Витчик, 2021

Вся жизнь Шарля-Луи Клериссо была связана с древнегреческой и древнеримской архитектурой. Он пытался возродить прошлое, поэтому усердно генерировал идеи, был в поиске. Екатерина II, заметив такой необычный подход подарила Клериссо проектов и работы на многие годы вперед. Художник-архитектор постоянно старался удивлять, но получалось только проектами на бумаге.

Ключевые слова – художник, архитектор, фантазии, античность, Екатерина II, портфели, арабеск, проекты.

D.V. Meledina, N. V. Korovina-Vitchik

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
18 Bolshaya Morskaya Street, Saint Petersburg, 191186

ARCHITECT OF CATHERINE II – CHARLES-LOUIS AS AN UNRECOGNIZED GENIUS

The whole life of Charles-Louis Clerisso was associated with ancient Greek and Roman architecture. He tried to revive the past, so he diligently generated ideas, was in search. Catherine II, noticing such an unusual approach, presented Clerisso with projects and works for many years to come. The artist-architect constantly tried to amaze, but he succeeded only with projects on paper.

Keywords - artist, architect, fantasy, antiquity, Catherine II, portfolios, arabesques, projects.

История искусств – достаточно обширная область, которая выталкивает на верх всеобщих любимец и успешных творческих личностей и опускает в бездну известных в небольших кругах гениев своего дела. Одним из недооцененных гением своего дела является Шарль – Луи Клериссо.

Российские императоры всегда стремились преобразить страну, построить в ней не только сильную власть, но и эстетичные города, поэтому на протяжении многих веков работали не только отечественные мастера, но и приглашались архитекторы, скульпторы, художники из-за границы. Большой вклад в развитие русского искусства, преобразование страны внесла Екатерина II. Императрица хотела помпезные, истинно императорские сооружения, поэтому сотрудничала с Клериссо.

Шарль-Луи Клериссо (1721-1820) — французский архитектор, декоратор, рисовальщик и живописец французского неоклассицизма. Он был человеком любознательным, жаждущим, открытым к экспериментам. Поэтому, получив диплом ученика-архитектора, прибыл в Рим учиться в Академии, но резко закончил там обучение и в течении более чем 17 лет путешествовал по Италии и создавал свои шедевры (он и составляют большую часть коллекции Эрмитажа), участвуя в раскопках древнейших городов. Его живописные рисунки, отличающиеся хорошо выверенной архитектурной композицией, использованием квадратуры (особой схемы перспективы) и исполненные в различных техниках (гуаши, акварели и т. д.), имели смягченные контуры архитектурных построек, высоко ценились современниками. Поэтому его и рекомендуют императрице Екатерине Второй.

Немка по происхождению, Екатерина II в начале своего царствования обращалась как к художникам Севера, так и к итальянским, французским мастерам. Это приводит ее к покупке 18 портфелей Клериссо, включая его античный дом и триумфальные ворота. За них была запрошена «скромная сумма» в «шестьдесят тысяч французских ливров». У Клериссо к этому времени не было закончено все в портфелях, поэтому он предлагал императрице постепенно отправлять рисунки. Прибытие его рисунков в Петербург «воспламеняло» голову императрице, несмотря на то, что под боком работает не менее талантливый человек – Э. Фальконе.

Портфели – коробки, в данном случае 3 разных размеров (имитирующих книжные переплеты). В каждую коробку вложено от 40 до 70 рисунков (в общей сложности в Эрмитаже храниться 1194 работы художника), наклеенные на однотипные монтировки с аккуратно вычерченным цветным обрамлением и титульные листы, уточнения.

Работы Клериссо отличаются особой детализацией, точностью изображения, оптимально интересным ракурсом, четкостью, легкостью написания (некоторые декоративные второстепенные элементы прописаны эскизно, но это не портит вид выверенного точного фасада здания). В его картинах нет ярких красок, все цвета сложные, приглушенные. Присутствует множество оттенков, которые лепят форму, делают ее максимально объемной, поэтому иногда создается эффект 3D. Художник работал как с хроматической гаммой, так и с ахроматической, при том он четко понимал в каких работах, что будет смотреться выгоднее.

Главным в творчестве Клериссо было копирование античных памятников, изображение руин и пейзажей Италии и Франции («Большая башня в Ниме»). Художник-архитектор четко различал и писал, как «виды, нарисованные с натуры», так и виды памятников изображенные «в наиболее живописных положениях». К первым относятся «Руина Клоака Максима», «Вид арки Константина» и «Каскад в Терни». При этом Шарль – Луи нашел наиболее выгодную точку зрения для топографии и деликатности в передаче освещения и находится между «документальным» рисунком с натуры и «живописным» видом.

В проект античного дома (рис.1) Шарль-Луи вложил всю душу, дав волю своему воображению, собрав все те знания об античности, которые имел. Представленный ансамбль огромный, будто город, с храмами, галереями, бассейнами, термами и круглыми залами, освещенными, словно Пантеон, через отверстие в куполе. Этот дом напоминал виллу Андриана в Тиволе, на раскопках которого побывал архитектор, подробно все изучив и измерив. В нем мастер использует тройной вертикальный ритм, то есть нижние панели, называемые опорными, верхние панели, а также панели, расположенные под большими картинами) и стиль арабеск. Клериссо был одухотворен этой идеей, поэтому нарушил просьбы Екатерины, заключающиеся в маленьком масштабе и выполнении фасада, разреза и т.д., но не плана и других рисунков, досконально изображавшие все мелкие детали, которые он и выполнил. Но, к сожалению, его помпезное произведение было отвергнуто заказчицей.

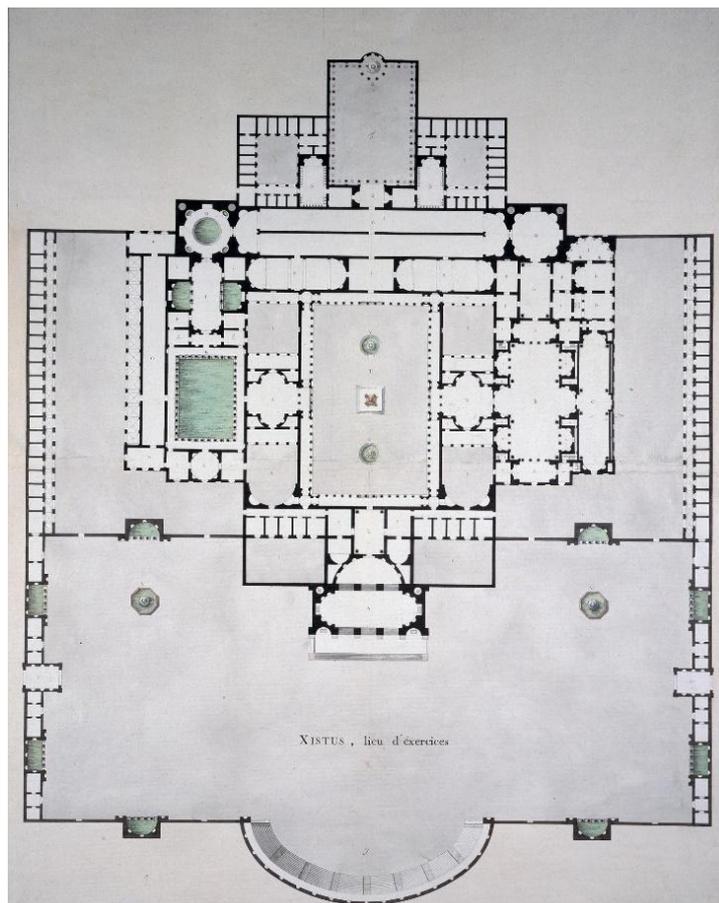


Рис. 1. План «античного» дома

Несмотря на это, архитектор тщательно проработал рисунки, композиции различных музеев со всеми их проекциями, композиции большого дворца в античном стиле. Это был дополнительный проект Музеума (рис.2). Он приспособлен к размерам, уже существующего зала. В этом проекте должны были быть собраны медали, античные барельефы, картины различных жанров, так же различные и разнообразные детали античности (для них стена разбивается на «большие подразделения»). Схема композиционной организации стены сводится к простейшим горизонтальным и вертикальным членениям при помощи полос из одинаковых орнаментальных элементов. Эти дробные детали, пересекаясь, служат обрамлением для более крупных. В проекте подразумевалось, что серебристая тональность работ будет удачно подчеркнута желтоватыми арабесками (заимствованными из Лоджий Рафаэля и терм Тита). Над этим проектом художник готов был работать до конца своих дней, постоянно совершенствуя его, потому что это сооружение было близко его сердцу. Из-за чего он отдельно прорисовывает со всеми узорами, картинами и прочим интерьеры залов и сами арабески для декора. Руководствуясь этим, Клериссо готов был постоянно присылать императрице новые и новые гуаши за определенную дополнительную сумму. Сначала Екатерина была не против, но потом ей стало надоедать это, и она старалась прекратить сотрудничество.

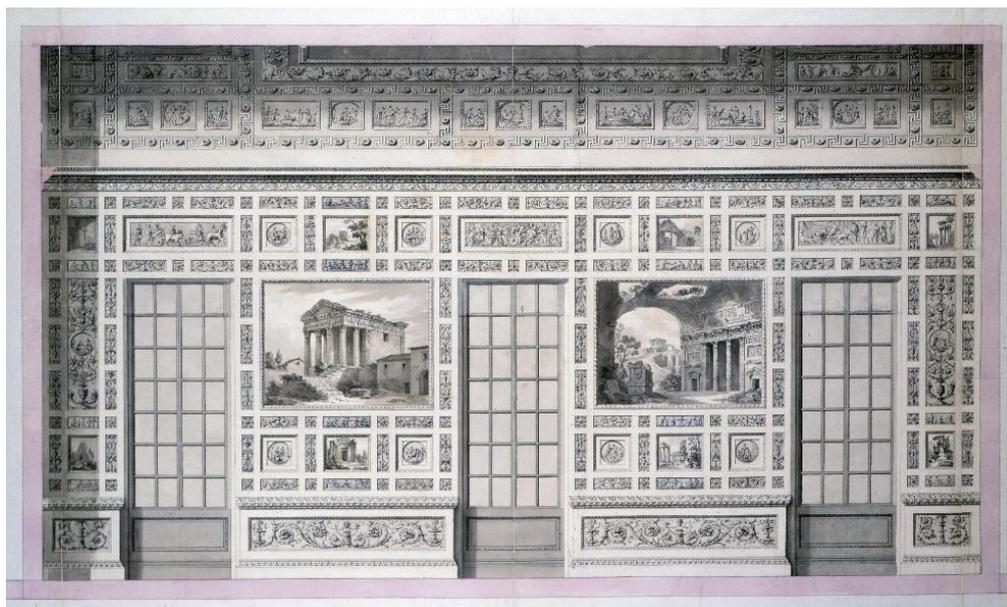


Рис. 2. Продольный разрез большой залы Музеума

После неудавшегося проекта античного дома Екатерина II дает еще один настоящий шанс Клериссо. Она заказывает ему проект триумфальных ворот (рис.3), которые должны были находиться на дороге из Петербурга в Москву. Для императрицы этот заказ был достаточно важным, так как именно по этой дороге она шла на коронацию. Особую значимость этого проекта она подчеркнула желанием иметь не только рисунки, но и целую модель со всеми размерами. Шарль-Луи взялся за этот заказ с особым трепетом и рвением. Поэтому быстро выполнил графическую часть на 6 больших листах и приступил к созданию объемной деревянной модели, которую детально прорабатывал.

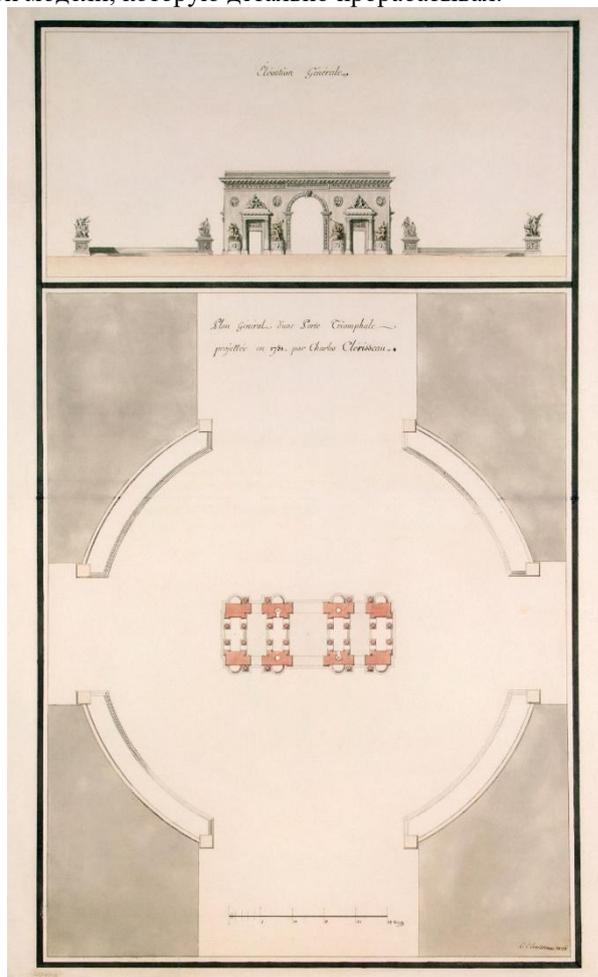


Рис. 3. План триумфальных ворот

Стоит отметить, что барельефы на этой арке должны были прославлять Екатерину Великую (поэтому предполагались фигуры трубящей славы, различные аллегорические фигуры, трофей с фигурами пленных). Клериссо предложил трехпролетную арку без аттиковой части (рис.4), которую заменила лаконичная надпись, прерывающая орнаментальный фриз над центральным пролетом. Боковые проходы с двумя парами обрамляющих их колонн, обращены в небольшие портики, вокруг которых концентрируется скульптурный декор. Подчеркивая цельность вытянутого и тяжеловесного каменного блока, архитектор перегрузил его верхнюю часть декором карниза и многочисленных поясков. Но и этот проект не был выполнен, потому что в случае реализации проекта, высота бы превышала 26 метров, то есть ворота представлялись колоссальными, невероятно дорогостоящими и неосуществимо монументальными. Заказ не был исполнен также и потому, что не было социального заказа на него (не был не актуален именно в этот исторический период).



Рис. 4. Трехпролетная арка в честь Екатерины II (главный фасад)

Екатерину также впечатляют коробки с архитектурными фантазиями. Художник создавал их чтобы скомпоновать живописные картины, которые сохраняли бы античный характер и дух величия, отразившийся на античных памятниках. И для собирания истинных «коллажей» из античных элементов для вдохновения современной архитектуры. Несмотря на название, это были не совсем «фантазии», за частую это объединение нескольких памятников, фрагментов сооружений. За частую в серии этих работ изображены руины сводов, античных бань, колоннад, мостов, надгробий или загородные дома, погребальные залы. Эти «фантазии» отличаются хорошей перспективной выверенностью и декоративностью («Архитектурная фантазия» - рис.5, «Фантазия на тему античности»).



Рис. 5. Архитектурная фантазия

Таким образом, Ш.-Л. Клериссо был выдающимся художником, архитектором, который искал новое, оригинальное в старом, почти уничтоженном. Он черпал вдохновение от древнейших мастеров, преобразовывал идеи прошлого под настоящее, но современность не была готова к такой эклектике. С него брали пример, восхищались молодые художники (некоторые портфели он отправлял для Академии художеств, чтобы по ним могли учиться студенты), ценили современники. Но мир в целом не был готов принять его проекты во всей красе, это существенно снизило его узнаваемость спустя десятки, сотни лет, что недопустимо для такого таланта. Его проекты во многом бы преобразили мир и сделали бы его величественнее.

Список литературы

1. Шевченко В.Г., М. Пино-Сёренсен, М.-Ф. Перез, Ф.Луи, С.Котте. Шарль-Луи Клериссо архитектор Екатерины Великой. Рисунки из собрания Государственного Эрмитажа. Каталог выставки. С-Пб.: АО «Славия», 1997. 191 с.
2. Архитектурная фантазия Шарля Луи Клериссо. URL: <https://obiskusstve.com/1114664286819453690/arhitekturnaya-fantaziya-sharlya-lui-klerisso/> (дата обращения: 08.04.2021)
3. Клериссо, Шарль-Луи. URL: https://wiki2.org/ru/Клериссо,_Шарль-Луи (дата обращения: 08.04.2021)

References

1. Shevchenko V.G., M. Pinot-Sorensen, M.-F. Perez, F. Louie, S. Cotte. Sharl'-Lui Klerisso arkhitektor Yekateriny Velikoy. Risunki iz sobraniya Gosudarstvennogo Ermitazha. Katalog vystavki [Charles-Louis Clerisso is the architect of Catherine the Great. Drawings from the collection of the State Hermitage. Exhibition catalog]. St. Petersburg: JSC "Slavia", 1997.191 pp. (in Rus.).
2. *Arkhitekturnaya fantaziya Sharlya Lui Klerisso*. URL: <https://obiskusstve.com/1114664286819453690/arhitekturnaya-fantaziya-sharlya-lui-klerisso/> [Architectural fantasy of Charles Louis Clerisso]. (date accessed: 08.04.2021)
3. *Klerisso, Sharl'-Lui*. URL: https://wiki2.org/ru/Clerisso,_Charles-Louis [Clerisso, Charles-Louis]. (date accessed: 08.04.2021)

УДК 7(7.03)

Е.А. Головко, Н.В. Коровина-Витчик

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ШКОЛЫ БАУХАУС НА СОВРЕМЕННЫЙ МИР

© Е.А. Головко, Н.В. Коровина-Витчик 2021

Аннотация – рассматривается возникновение школы Баухауса. Различные этапы развития образовательных систем. На решение каких проблем было направлено обучение в школе Баухауса.

Ключевые слова-развитие архитектуры, обучение, воспитание, тренировки моторики, концепции, учеба, проектирование.

E.A. Golovko, N. V. Korovina-Vitchik

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
18 Bolshaya Morskaya str., Saint Petersburg, 191186

THE INFLUENCE OF THE BAUHAUS SCHOOL ON THE MODERN WORLD

Annotation- the emergence of the Bauhaus school is considered. Various stages of the development of educational systems. What problems were addressed in the Bauhaus school?

Keywords- architecture development, training, education, motor skills training, concepts, study, design.

В своей работе я решила рассмотреть возникновения школы Баухауса. В начале прошлого века, благодаря стремительному росту выпуска машинной продукции, возникла проблема потери эстетичности и качества готовых изделий. Появлялись те кто был против производства, так как считали, что оно убьет искусство. Для решения данной проблемы необходимо было воссоединить искусство и промышленности. Нужны были грамотные специалисты, умеющие не только проектировать но и понимать все этапы производства и уметь их воспроизводить. Так и появилась данная школа.

Школа Баухаус была образованна в Веймаре 25 апреля 1919 в результате соединения Саксонско-Веймарской Высшей школы изобразительных искусств и основанной Анри Ван де Вельде Саксонско-Веймарской школы прикладного искусства (рис.1) . Будучи инициатором создания нового заведения, на должность руководителя А. Ван де Вельде предложил кандидатуру молодого берлинского архитектора Вальтера Гропиус. Архитектура была названа ведущим направлением в дизайне. Архитекторы, живописцы, и скульпторы должны вернуться к пониманию композитного характера строительства, как процесса в целом, так и в многочисленных его частностях.



Рис.1. Здание Баухаус в Веймаре (1919-1925), Анри Ван де Велде

Гропиус создал свою концепцию обучения (рис. 2) . Она представляла собой концентрические кольца, обозначающие курсы. Начиналось обучение с пропедевтики, которая длилась пол года, курс разработан в 1919 году художниками и преподавателем школы Йоханнесом Иттенем и другими.

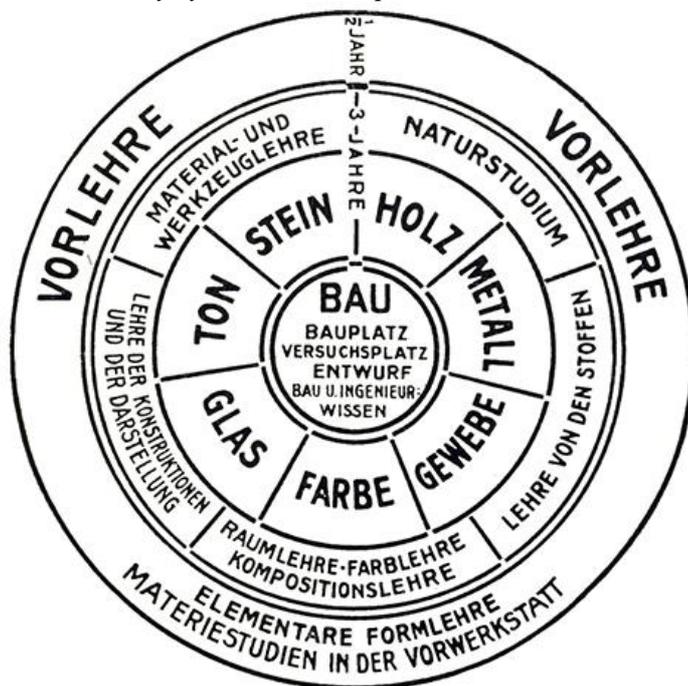


Рис. 2. Схема обучения Гропиуса

Иттен считал, что степень воздействия произведения искусства определяется не просто выразительностью композиции, но также состоянием художника на момент создания вещи. Во главу угла обучения он ставил эмоционально-чувственное воспитание студентов, умение контролировать творческую энергию.

Цикл упражнений 1921-1922 года начинался с дыхательной зарядки и тренировки моторики: студенты выполняли волнообразные, зигзагообразные и круговые движения рук. Наиболее частое задание- композиции углем на больших листах бумаги, делалось с одновременно двумя руками (рис.3).



Рис. 3. Первый цикл упражнений Йоханнеса Иттена. Зеркальное рисование

Второй цикл упражнений включал в себя графические контрасты. Тема контраста формулировалась письменно. Например: право- лево, свет- тьма, маленькое- большое т.д. Затем начинался поиск графического выражения того или иного типа контрастов, с использованием заданных форм.

Третий цикл упражнений посвящался объемным композициям и рельефам. На нем студенты учились пониманию объемной формы, позитива и негатива поверхности, выполняя построение рельефа из разнородных фактур и материалов. Свалки мусора поставляли разнообразные материалы и неограниченные варианты их сочетаний. Затем на основе этих натюрмортов студенты выполняли рисунки в различной технике.

Отдельный цикл упражнений был связан с основной триадой цветов и геометрическими формами.

Несогласный с методикой Гропиуса, воспевавшего исключительно индустриализацию и продуктивность строительства, в 1923 году Иттен, после короткой борьбы, покинул стены Баухауза, после чего Гропиус подверг пропедевтический курс существенным изменениям и пригласил Ласло Мохой-Надя в качестве «мастера форм» на металлообрабатывающее отделение и как руководителя «Вводного курса».

Своей рационалистической концепцией формообразования Мохой-Надь должен был заменить излишне иррационального, мистического, как казалось Гропиусу, Иттена. Под руководством Ласло, все упражнения переходят в русло проектирования. Сначала выполнялись графические проекты абстрактных композиций, в виде строгих геометризованных рисунков-чертежей, нередко в технике линогравюры. На втором этапе на основе своих графических проектов студенты строили объемные композиции из материалов, обработанных промышленным способом: кусочков дерева, металла, проволоки, стекла.

Под руководством Мохой-Надя создаются многие знаменитые проекты. Например, настольная лампа по проекту Вильгельма Вагенфельда или предельно упрощенный по формам, геометризованный чайник для заварки Марианны Бранд.

После окончания вводного курса следующие три года студенты продолжали учебу в производственных мастерских. В них подробно изучались различные материалы: камень, металл, дерево, текстиль, стекло и глина, а так же осваивались законы, правила, технологии и приемы работы с материалами через изучение инструментов и конструкций. По мнению Вальтера Гропиуса, производственные мастерские стали «сердцем» нового образования в Баухаузе. Именно там ученики получали профессиональную специализацию в той или иной области, работая с ведущим художником-проектировщиком.

В отличие от традиционного ремесленного училища, студенты «Баухауза» работали не над единичными предметом, а над эталоном для промышленного производства, не просто создавали эскизы будущих функциональных вещей, а производили эти вещи. Для этого была разработана система мастерских: гончарной, текстильной, витражной, металлической, класс сценографии.

Гропиус считал, что сценография, утратившая связь с миром человеческих чувств, нуждается в решительном обновлении, и цель этого обновления заключается в том, чтобы согласно требованиям целого, соответствующего основам сценического искусства, были слиты все практические и теоретические влияния. Формирование новой сценографии должно пойти к цели через ясную формулировку всех современных проблем сцены, а решение их- экспериментальным путем, в процессе

чего будут прослежены особенности движения органических и механистических тел, звуков речи и музыки, построения сценического пространства и сценической фигуры. Обращение к законам механики, оптики и акустики - решающий момент поисков нового образа сцены.

Подходя к проблеме обновления сценического искусства с позиций внутренней структурной интеграции большой художественной формы, В. Гропиус писал, что сценическое искусство по своему оркестровому характеру созвучно строительному искусству, они много дают друг другу. Как в архитектуре все должны забыть свое «я», чтобы подчиниться высшей цели создания синтетического искусства, так и на сцене существует много художественных проблем, которые, будучи решены по общим для них законам, образуют новое большое единство.

Позиция В. Гропиуса и его ближайших последователей сводилась к следующим коренным положениям:

- театр должен рассматриваться как институт, призванный специфическими формами и средствами воздействовать на жизнь и на личность в соответствии с социальным заказом революционных сил общества;

- современное сценическое искусство должно быть организовано в единое целое по принципу структурной интеграции синтетической художественной формы, на основе тщательного исследования частных и общих законов основных средств сценической выразительности;

- сценическое искусство должно восстановить связь с миром больших человеческих чувств, а следовательно, в основе новой сценографии должен лежать театр «живого» актера, где содержательное начало последовательно и логично развивается в рамках подлинного театрального драматизма, где носителем реального образа является актер;

- успешное развитие новейших тенденций в современной сценографии невозможно без исторической преемственности прогрессивных форм прошлого;

- развитие всех театральных форм – от средств сценической выразительности до структуры театрального пространства – должно быть тесно связано с новейшими достижениями науки и техники.

В центре системы обучения находился круг, означающий проектирование. По плану Гропиуса, студенты, сдавшие экзамен после обучения в мастерских, могли переходить непосредственно к изучению архитектуры. Но даже во времена директорства Гропиуса (архитектурная секция просуществовала всего один год, с 1927-го по 1928-й) эта идея оказалась нежизнеспособной. Баухауз прежде всего оставался школой декоративного искусства и дизайна.

Летом 1923 года под новым девизом «Искусство техника – новое единство» состоялась выставка «Баухауз». Устройство выставки работ студентов было объявлено условием финансирования школы. На Совете мастеров школы было решено представить образцовый жилой дом со всем необходимым предметным наполнением. Это был первый пример комплексного проектирования жилища функционального типа.

Возведенный в 1923 году, этот дом строился Адольфом Мейером по эскизам Георга Мухе. Квадратное в плане здание представляло собой идеальную модель жилья и вмещало спальни, столовую, комнату для занятий, детскую, кухню, туалет и ванную комнату.

Однако стоит отметить, что решение вписать квадрат в квадрат породило множество трудностей при подводке коммуникаций, да и все остальные помещения получились минимальных размеров.

Зато для детской комнаты были спроектированы не только мебель, но и игрушки.

Особенно тщательно была разработана кухня по проекту Бениты Отте и Эрнеста Гихбхардта. Это первый проект кухни объединенной общей столешницей.

В 1924 году термин «функционализм» вошел в Баухауз, чтобы навсегда остаться в школе. Это слово никогда не получало в Баухаузе точного определения, но было призвано отразить хрупкое равновесие между целесообразностью, материалом и формой, применительно к реальному объекту.

Обстановка директорского кабинета Гропиуса, спроектированного в 1924 году, была собрана из уникальных объектов дизайна нового стиля. Интерьера этой комнаты стал гимном квадрату: с помощью разделения пространства и съёмного потолка Гропиуса удалось превратить вытянутую комнату в куб со сторонами по пять метров. Люстра, составленная из трех люминесцентных трубок, напоминала светильник Ритвельда. Дизайн ковра, сотканного по рисунку Клее, нарочито прямоугольной мебели (выполненной по проектам Гропиуса, Альберса и Брейера) и других предметов интерьера, включал в себя мотив квадрата.

Несмотря на трудный период, в который Баухаусу и его идеям пришлось существовать, - отсутствие денег, вынужденный переезд и в конце концов закрытие - идеи этой школы, которая просуществовала всего четырнадцать лет, проникли во все сферы. Вместо того, чтобы погибнуть в чуждых условиях, баухаус открывал себя заново в новом контексте. И даже после закрытия школы Баухаус в виде течения продолжал развиваться в работе отдельных его участников: Вальтер Гропиус и Ми сван дер Роэ стали одним из самых важных и влиятельных архитекторов США того времени, Ласло Мохой-Надь открыл в Чикаго «Новый Баухаус» .

В Италии 1940-1950-х годов идеи Баухауса отразились в архитектурном движении рационализма. В Америке зародился интернациональный стиль в архитектуре благодаря переезду туда многих преподавателей Баухауса. Швейцарская школа 1950-х годов копировала многие идеи Баухауса в отношении типографии и коммуникативного дизайна- это влияние позже перенеслось в Америку. Первые художники-постмодернисты называли советских конструктивистов, европейский авангард и Баухаус среди своих самых сильных влияний. В настоящее время работы, сделанные почти век назад в немецкой школе Баухаус, продолжают вдохновлять современных художников.

Список литературы

1. *Иоханнес Иттен*. Искусство формы. М.: Книга
2. Баухаус: Революция в дизайне, которая всё изменила. URL: e/experience-interwww.lookatme.ru/mag/archivview/168735-gid-po-bauhausu (дата обращения: 05.04.2021)
3. Официальный сайт, посвященный 100-летию Баухауза. URL: <https://www.bauhauskooperation.com> (дата обращения: 05.04.2021)

References

1. Johannes Itten. *Iskusstvo formy*. [The art of Form]M.: Kniga (in Rus.)
2. *Bauhaus: Revoljucija v dizajne, kotoraja vsjo izmenila*. URL: e/experience-interwww.lookatme.ru/mag/archivview/168735-gid-po-bauhausu [The Bauhaus: The design Revolution that changed everything] (date accessed: 05.04.2021) (in Rus.).
3. *Oficial'nyj sajt, posvjashhennyj 100-letiju Bauhausu*. URL: <https://www.bauhauskooperation.com> [Official website dedicated to the 100th anniversary of the Bauhaus] (date accessed: 05.04.2021) (in Rus.).

УДК 7.045

К. П. Яковлева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
Россия, 191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

ЭВОЛЮЦИЯ ОБРАЗНО-СИМВОЛИЧЕСКОГО РЯДА НАТЮРМОРТОВ VANITAS ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЫ XVII ВЕКА

© К. П. Яковлева, 2021.

Данная статья посвящена стилистической эволюции натюрмортов vanitas, созданных в первой половине XVII века в Голландии. Эволюционный процесс рассматривается на примере развития образно-символического ряда, колористики и композиционных решений произведений. Также в статье рассматривается проблематика возникновения и становления такой разновидности натюрморта, как vanitas.

Ключевые слова: натюрморт, голландская живопись, vanitas, суетный натюрморт, символика, атрибутика, аллегория

K. P. Yakovleva

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
18 Bolshaya Morskaya str., Saint Petersburg, 191186, Russia

EVOLUTION OF THE FIGURATIVE AND SYMBOLIC SERIES OF VANITAS STILL LIVES OF THE FIRST HALF OF THE XVII CENTURY

This article is devoted to the stylistic evolution of vanitas still lifes, that was created in the first half of the XVII century in the North Netherlands. The evolutionary process is considered on the example of the development of

the figurative-symbolic series coloristics and compositional solutions of works. The article also discusses the problems of the emergence and the formation of such a variety of still life as vanitas.

Keywords: still-life, Dutch painting, vanitas, vanity still life, symbolism, paraphernalia, allegory

Vanitas (лат. «суета, тщеславие») - жанр живописи эпохи западноевропейского барокко, аллегорический натюрморт, композиционным центром и важнейшим символическим элементом которого традиционно является человеческий череп. Термин «vanitas» по своему происхождению восходит к библейскому стиху Екклесиаста: «Vanitas vanitatum et omnia vanitas» (лат. «Суета сует - всё суета») [1]. Ветхозаветный Екклесиаст, также именуемый Проповедником, «сыном Давидовым, царём Иерусалимским», описывая картину вечного круговорота вселенной и человека, говорит, что накопление богатства, почести, чины, наслаждения, и даже праведный труд и рождение детей — все это уже было под солнцем и является суетой, то есть явлением бессмысленным и бесцельным.

Подобные картины на ранней стадии развития натюрморта в середине-второй половине XVI века предназначались для напоминания о быстротечности жизни, тщетности удовольствий и неизбежности смерти. Наибольшее распространение жанр vanitas получил во Фландрии и Голландии в XVI - XVII веках, хотя отдельные примеры натюрмортов такой специфики встречаются среди искусства Испании, Италии, Франции и Англии XVII - начала XVIII веков.

Настоящая статья посвящается эволюции предметно-стилистического ряда, композиции и колористики натюрмортов vanitas первой половины XVII века, рассматриваемых в контексте развития жанра натюрморт и западноевропейского барокко в целом. Жанр суетного натюрморта, также известный как vanitas занимает особое место в голландском искусстве XVII столетия. Многообразие картин данной разновидности, имеющих свои специфические черты и атрибуты, привлекает исследователей, придерживающихся радикально различных взглядов на искусство.

На протяжении XVII века суетные натюрморты претерпевали стилистическую эволюцию жанра - как и любая философская идея, суть, заложенная в vanitas на протяжении столетия трансформировалась, обретая новые визуальные формы. Также на протяжении столетия развивался и видоизменялся символический данной разновидности натюрморта.

На сложение жанра и формирование его особого символического ряда повлияла масса исторических событий в различных сферах социальной жизни. Северные Нидерланды одерживают победу в длительной и кровопролитной войне с Испанией, в результате чего обретают независимость. В 1581 году образуется буржуазная республика, образованная семью северными провинциями, возглавляемыми Голландией, уже к 1609 году государство фактически признается Испанией независимым, на основании заключённого перемирия на двенадцать лет.

Буржуазная Голландия, завоевав господство в мировой торговле и захватив обширные колониальные владения, заняла видное место в ряду европейских держав. В январе 1648 году, на основании Мюнстерского сепаратного мирного договора, заключенного между Голландией и Испанией незадолго до прекращения Тридцатилетней войны, Испания была вынуждена признать политическую независимость Соединенных провинций. В октябре того же года по Вестфальскому миру независимость Голландии была признана и Священной Римской империей [2, с. 543].

Победа буржуазной революции (1566 - 1609) выдвинула Голландию в экономическом отношении на первое место среди стран Западной Европы. Политический строй Голландии XVII века гарантировал безграничное господство крупной буржуазии, сравнительно немногочисленной, но захватившей в свои руки всю торговлю и финансы страны. Против экономической и политической гегемонии последней боролась равным образом многочисленная средняя и мелкая буржуазия [3, с. 755].

Капиталистическая мануфактура, возникшая на базе активно развивающихся морских промыслов и судоходства, огромное колониальное хозяйство и ведущая роль в мировой торговле обеспечили Голландии экономический подъем. Развиваются естественные науки, обслуживающие возросшие потребности хозяйства, расцветает культура. Голландия становится центром европейского книгопечатания, всеобщей славой пользуются ее университеты, большинство из которых располагалось в «учёном» городе Лейден.

Также в этот период времени вместе с войной за национальную независимость шла борьба против католической церкви с ее архаичными устоями. Альтернативой католической церкви являлся победивший кальвинизм с уклоном в рационализм, а также философские течения, основанные на трактатах, ранее признаваемых еретическими.

Церковь и аристократия перестают быть основным заказчиком и потребителем искусства, теперь доминирующим в сфере науки и культуры сословием становится бюргерство, со своим прогрессивным и практичным мышлением. Как реакция на окончание долгой освободительной борьбы против испанцев и влияния католической церкви, возникает тенденция увековечивать в искусстве образы Родины, неисчерпаемости богатства земли, а также воспевать уют дома, деловитость, благодетельность и состоятельность.

Как пишет Ирина Владимировна Линник: «Ведущее место в живописи заняли именно «низшие» по академической классификации жанры - портрет, бытовая живопись, пейзаж и натюрморт. Голландские живописцы сумели доказать, что большое насыщенное жизненно важным содержанием искусство может существовать, и не обращаясь каждодневно к темам Библии, Евангелия, античной мифологии и древней истории» [4, с. 41].

Поэтизация предметного мира, столь характерная для активно развивающегося жанра натюрморта, позволяла придавать изображаемым вещам самостоятельное значение - художник в композиции из вещей и предметов мог создать многогранный образ, обладающий сложным смысловым подтекстом. Натюрморт окончательно оформляется в качестве самостоятельного жанра живописи в творчестве голландских живописцев XVII столетия, однако на протяжении всего столетия не выработалось одного общего термина для обозначения данного жанра. Борис Робертович Виппер пишет об этой проблеме: «Мы встречаем в старых инвентарных описях только обозначения по специальностям: так для завтраков в духе Клааса или Хеды существует термин «*uitbygens*», для цветочных букетов Хейсума - «*bloemprotje*», для рыбных натюрмортов вроде Бейерена - «*visstukje*» и т.д.» [5, с. 31].

Необходимо отметить, что несмотря на федеративное устройство буржуазной Голландии, тенденции изображать определенный предметный ряд распространялись повсеместно. К примеру, художники из Харлема, где традиционным типом натюрморта являлся «завтрак» также изображали «букеты», являвшиеся типичными для Утрехта, или *vanitas*, родиной которых был учёный город Лейден.

«В идейных основах данного направления, - пишет о зарождении в Лейдене натюрмортов *vanitas* Б.Р. Виппер, - своеобразно переплелись средневековые представления о бренности всего земного, морализующие тенденции кальвинизма и гуманистический идеал мудрого человека, стремящегося к истине и красоте [6, с. 272]. Суетный натюрморт носил глубоко философский, поучительный характер, призывая зрителя не только внимательно изучать натуру и, в соответствии с реалистическим методом изображения, отталкиваясь от созданных природой образов, писать «неподвижную модель бытия» [7, с. 89], но и заставлял размышлять о принципах и закономерностях развития мира, о вечном вопросе жизни и смерти.

Аллегорические натюрморты жанра *vanitas* считались наиболее интеллектуальной разновидностью натюрморта, поскольку от зрителя требовалось хорошее знание Библии и религиозной символики для понимания задумки художника. Образы-символы порождали сложные ассоциации, основанные не только на внешних признаках предмета, но в первую очередь отражающие его глубинную сущность, тем самым позволяя транслировать философские идеи.

Прототипы натюрмортов *vanitas* в изначально представляли из себя фронтальные изображения черепов, обычно в нишах со свечой или другими символами смерти и бренности, которые писались на реверсах портретов в эпоху Ренессанса. Эти изображения, а также цветы, которые также было принято изображать на оборотах картин, являются самыми ранними примерами жанра натюрморт в европейском искусстве Нового Времени. Эти черепа на оборотах портретов символизировали смертность человеческой природы, так называемое явление «*mors absconditus*» [8, с. 398], и противопоставлялись живому состоянию модели на обороте картины.

Одним из примеров таких «прототипов *vanitas*» является произведение нидерландского живописца Рогера ван дер Вейдена (1400-1464), известная как «Триптих семейства Брак».

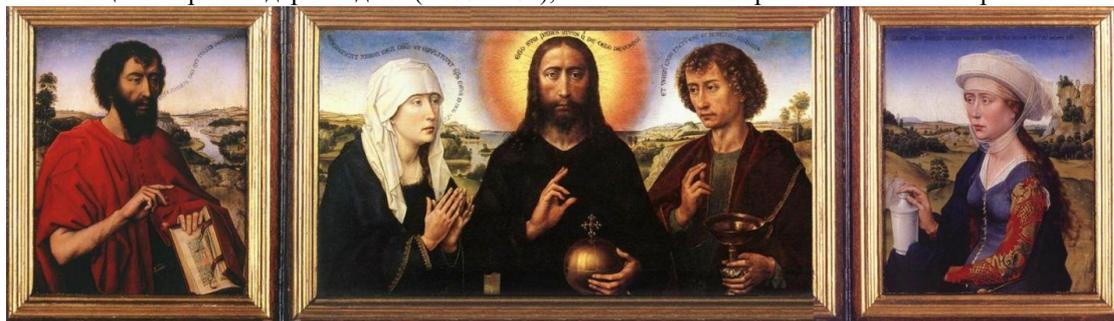


Рис.1. Рогир ван дер Вейден «Триптих семейства Брак» в открытом виде. Около 1452 г. Дерево, масло.

Триптих состоит из основной панели и двух деревянных створок, в открытом виде представляет собой композицию из трех сегментов, каждый из которых содержит изображение библейских персонажей, что представляется весьма характерным для нидерландского искусства XV-XVI веков.

Для исследователя голландского натюрморта гораздо больший интерес представляет роспись створок триптиха с обратной стороны, которую можно увидеть, исключительно захлопнув и сомкнув левую и правую панели. Таким образом на реверсе левого сегмента триптиха при закрытии становится видна композиция с черепом, на реверсе правого - статичная композиция с крестом.



Рис. 2. Рогир ван дер Вейден «Триптих семейства Брак» в закрытом виде. Около 1452 г. Дерево, масло.

На тёмном фоне левой створки изображен человеческий череп, точкой опорой для которого служит обглоданный вредителями, отсыревший от времени деревянный брус, с точки зрения символики который можно трактовать, и как ограниченность, исчерпаемость природных богатств, как неминуемость смерти для всякого представителя рода людского - живших, живущих ныне, даже тех, кто еще не родился.

Также на темном фоне правой створки изображен католический крест из дерева, покрытый поучительным текстом на латыни о смертности всего живого. Данный крест прописан столь мастерски, что создает эффект пластически осязаемого барельефа, несмотря на тот факт, что прием «обманки, также известный как «trompe l'oeil» (от французских слов «tromper» - обманывать, «l'oeil» - взгляд) в голландской живописи появится лишь в начале XVII века, достигнув своего апогея в 50-60-х годах данного столетия, что отмечает Ю.А.Тарасов [9, с. 78].

Пространство, обозначенное темным фоном, является довольно плоскостным, оно как бы «выталкивает» объемные предметы из иллюзорного мира, созданного живописцем, в реальный, ближе к зрителю. Симметрия, создаваемая предметами, изображенными на закрытых створках триптиха семейства Брак, характеризуется внутренней статичностью. Как говорит советский искусствовед Е.И.Ротенберг, такое пространственное и композиционное решение натюрморта будет характерно для многих произведений, в частности, выполненных в жанре *vanitas*, вплоть до второго десятилетия XVII века [10, с. 16].

Не менее интересными «прототипами *vanitas*» являются работы немецкого живописца Бартоломеуса Брейна Старшего (1493 - 1555), среди из таковых произведение «Череп в нише», датированное концом 30-х - началом 40-х годов XVI века, - на основании атрибуции проведенной советским искусствоведом Ю.И. Кузнецовым [11, с. 167].



Рис. 3. Бартоломеус Брейн Старший «Череп в нише». Около 1537 - 1545 гг. Холст, масло. 37x29 см.

На картине, с округлым, по алтарной традиции, верхом, изображена стена, возведенная методом каменной кладки из известняка, что являлось архитектурной традицией при строении внутренних помещений монастырей в северных странах Западной Европы в период Возрождения, - на что указывает И.В. Линник в своей работе [4, с. 25]. Около двух третей пространства стены занимает углубление в ней - ниша, которую помещен человеческий череп, прописанный художником с высочайшей анатомической точностью. Статичный, расположенный чуть левее условной центральной точки композиции, череп

задает произведению общий эмоционально сдержанный, созерцательно-пассивный ритм. Образ ниши часто будет использоваться в ранних композициях *vanitas*, как среда, в которую будет помещен череп.

В нижней трети стены изображен прикрепленный к известняку изгибающийся на ветру листок бумаги, на котором расположено двустихье на старогерманском языке: «*Voer den doyt en ys geyn schilt dar um Lebt als yr sterven wilt*», что означает: «Нет щита, который заслонил бы от смерти, Поэтому живи, пока не умер». Впоследствии в светлых натюрмортах также будут возникать тексты, в основном, на Латыни, поясняющие смысл композиции и имеющие нравоучительный посыл для зрителя.

Не менее наглядным примером зарождающегося жанра *vanitas* является другая работа Бартоломеуса Брейна Старшего «*Vanitas*», созданная незадолго до смерти художника - в конце 40-х - начале 50-х годов XVI века.

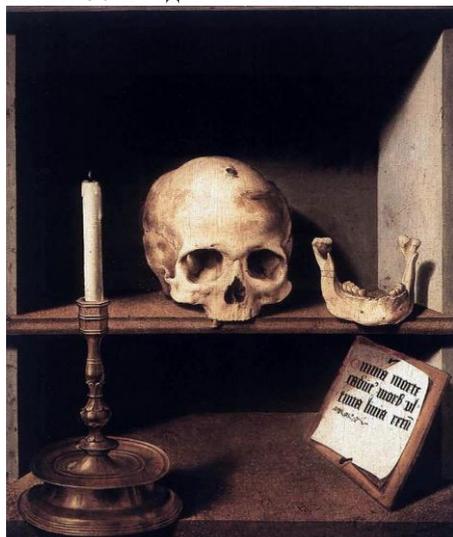


Рис. 4. Бартоломеус Брейн Старший «*Vanitas*» («Суета сует»). Конец 40-х - начало 50-х гг. XVI в. Дерево, масло. 61x51 см

В названии картины уже присутствует упоминание «суеты сует», размеры произведения увеличиваются в сравнении с размерами изображений на реверсах диптихов, картина приобретает прямоугольную форму - перестает присутствовать характерный для религиозной живописи верхний радиальный свод. Данную работу невозможно уже отнести к прототипам жанра «учёного натюрморта», ощутимо проявляется стилистическая эволюция, заметная во множестве нюансов, но также и нельзя причислить к произведениям чистого жанра *vanitas*, который сформируется в голландском Лейдене чуть позже.

Композиция данной работы представляется более разнообразной: усложняется нишевое пространство, возникает появление внутреннего соотношения латинского изречения с предметами и аллегорической задумкой. Появляется новый образ-символ - это потухшая свеча, от фитиля которой коптит небольшой дымок. Как пишет В.Мартин [12, с. 7], свеча трактовалась как символ человеческой души, а погасшая свеча, соответственно, как символ смерти, а если точнее, отсутствия жизни. Это был колоссальный шаг к становлению нового жанра, хотя сохранялись черты позднего Северного Возрождения, но уже присутствовали и активно развивались в контексте жанра стилистические элементы барокко.

По мере развития *vanitas* как самобытного жанра уже в начале XVII века художники перестали изображать череп строго фронтально и стали располагать его в стороне композиции, что позволяло обогатить изображаемое пространство другими объектами, несущими в себе скрытый смысл. Среди таковых наиболее часто встречаются изображения увядающих цветов и подгнивающих фруктов.

Каждый цветок нес особую смысловую нагрузку и имел собственную иконографию, в общем контексте же цветы обозначали скоротечность жизни. Плоды могли символизировать богатство и изобилие, также могли являться символом старения и увядания, в некоторых же ситуациях иметь религиозный или эротический подтекст.

Часто использовался образ песочных часов, подчеркивающий скоротечность жизни, образ ракушек, олицетворяющих порочность и похоть, а также музыкальных инструментов, которые могли трактоваться, как символ искусств, или же, как напоминание об отсутствии музыки в пустоте после смерти.

В *vanitas* начала XVII века часто можно встретить образы зеркала, отражение которого осмысливается художником не как настоящее явление, а как нечто искаженное и иллюзорное одновременно, отражение же в философском контексте рассматривается как то, что скоро перестанет

существовать. В. Мартин указывает на то, что достаточно часто встречается образ, близкий образу зеркала - мыльный пузырь, отсылающий к латинскому изречению «homo bulla» («человек есть мыльный пузырь»), означающему, что жизнь красочна и легка, но пуста и невероятно коротка, а смерть внезапна. В красочной переливающейся поверхности пузыря отражаются элементы натюрморта или мастерская художника [12, с. 4]. Однако пузырь имеет сферическую форму, и отражение получается искаженным, получается эффект «кривого зеркала», демонстрирующего порочность и лицемерие.

Также на протяжении двух первых десятилетий XVII века появляются и другие атрибуты в светлых натюрмортах, некоторые из которых станут каноничными и будут цитироваться художниками на протяжении всего времени популярности жанра, а некоторые не приживутся, оставаясь нетипичными.

Особую популярность натюрморты *vanitas* приобрели к 1620-м годам. Развитие жанра вплоть до спада его популярности примерно в 1650-х гг. сосредотачивалось в Лейдене, являвшемся важным центром устоявшегося кальвинизма, осуждавшего моральную развращенность человечества и стремившегося к твердому моральному кодексу.

Одним из известнейших мастеров, работавших в жанре «ученого» натюрморта, являлся Питер Клас (1597 - 1661), один из основоположников харлемской школы натюрморта. Несмотря на то, что Питер Клас не являлся лейденским художником, невозможно переоценить его вклад в развитие «светлого» натюрморта как полноценного жанра. Живописец разрабатывал программу натюрмортов *vanitas*, используя символику, которая со временем станет общепринятой для художников, работающих в данном жанре, а также опираясь на библейскую концепцию суетности жизни.

Юрий Кузнецов, анализирувший творчество Питера Класа первой трети XVII века, характеризует его работы данного периода как сдержанные, порой почти монохромные, воспевающие простые предметы и поэтизирующие повседневность [11, с. 65]. Питер Клас стал одним из первых художников, работавших в жанре натюрморта, кто продемонстрировал значимость освещения в статичной композиции, воздушной среды и единого тона в колорите как главнейших средств, при помощи которых художник может показать гармоническое единство предметного мира и окружающей среды.

Одним из ярчайших примеров среди его многочисленных *vanitas* является работа, именуемая как «Суета сует», так и известная под названием «Натюрморт с черепом и писчим пером», созданная в 1628 году.



Рис. 5. Питер Клас «Суета сует». 1628 г. Дерево, масло. 24,1 x 36,9 см.

Как и все традиционные светлые натюрморты 20-х годов XVII века, картина горизонтально ориентирована, а череп является главной композиционной доминантой. В работе появляются новые образы символы - тетрадь, на которой лежит череп и пустой бокал-рёмер, использовавшийся для распития белого вина. Юрий Тарасов в данной метафоре поучительный мотив, суть которого заключается в тщетности поиска истины в вине [9, с. 39]. К данному вопросу Питер Клас обращался не раз и многократно обратится как в натюрмортах жанра *vanitas*, так и в «тональных» натюрмортах с сервированными столами.

Важнейшими чертами данной работы является усовершенствованная передача объемности пространства, которое перестает делиться на три плана и становится более реалистичным, а также оптический эффект «подсвеченного» заднего фона при факте отсутствия изображенных источников освещения - свечи, лампы, фонаря. Свет как будто идет из глубины самого натюрморта, что является характерной особенностью натюрмортов эпохи барокко.

Тенденции, заданные Питером Класом успешно были взяты на вооружение лейденскими живописцами 30-х - 40-х годов XVII столетия, в частности, братьями Харменом и Питером Стенвейками. Наиболее показательным в этом плане является произведение Хармена Стенвейка (1612 – после 1656) «*Vanitas*», также известное как «Смерть приходит прежде, чем вы выпьете ваш бокал», созданная в 30-х годах XVII века.

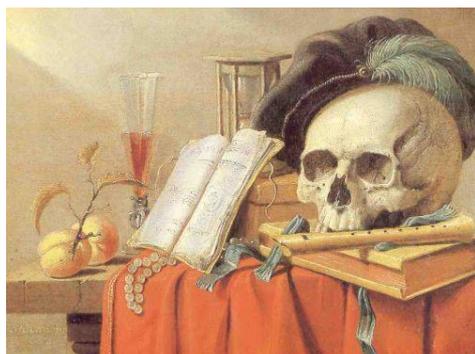


Рис. 6. Хармен Стенвейк «Vanitas» («Смерть приходит прежде, чем вы выпьете ваш бокал»), 30-е гг. XVII в. Холст, масло.

Стоит отметить, что по сравнению с живописью Питера Класа, цветовая гамма становится светлее и насыщеннее, а предметный ряд разнообразнее и богаче - данная тенденция увеличения детализации и усиления экспрессии натюрморта набирает популярность в голландском искусстве во второй четверти XVII столетия. Важной деталью является изящный бокал, имеющий форму конуса, с недопитым красным вином, в свою очередь представляющим символ «крови Христовой». Данный предмет широко используется мастерами лейденской школы, в отличие художников первой четверти столетия, которые для создания аналогичной аллегии изображали рёмер, используемый голландцами исключительно для распятия белого вина. Символика бокала поддерживается изречением, написанным на страницах расположенной справа от него открытой книги: «Смерть приходит прежде, чем вы выпьете ваш бокал», что напоминает зрителю о скоротечности жизни.

Также используется и новый аллегорический приём, благодаря которому нематериальное передаётся как материальное. Художник создает образ суетности - бегущие тени, плавно следующие за падающим из окна в полумрак комнаты узким лучом света. Таким образом живописец иллюстрирует высказывание Иова, сравнившего жизнь человека с тенью, которая «убегает и не останавливается» [13].

К похожим творческим методам прибегает и не менее известный живописец, создававший натюрморты *vanitas*, младший брат Хармена Стенвейка Питер Стенвейк (1615 - 1654). Он также, в основном, работает с горизонтальным форматом картины, использует похожую систему образов и колористическую гамму.

Одной из наиболее самобытных работ четвертого десятилетия является натюрморт «*Arts long, vita brevis*», датированный 1638 – 1640 годами.



Рис. 7. Питер Стенвейк «Ars long, vita brevis». 1638 – 1640. Холст, масло.

Название картины отсылает к латинскому крылатому выражению «Жизнь коротка, искусство вечно», трактуемое как идея того, что искусство долговечнее человеческой жизни. В контексте общей концепции суетного натюрморта данная идея существовала еще со времен Питера Класа и воспринималась Питером Стенвейком, как достаточно типичная для данного жанра.

Художник, как и его предшественники, стремится показать суетность творчества, как явления, без которого жизнь человека не представляет смысла, но в то же время перед живописцем стоит задача объяснить с помощью аллегорий и символов идею эфемерности творческой мысли и предания авторов забвению с течением времени. Обращение к образам струнных музыкальных инструментов является и данью уважения мастерам начала века, и, в то же время, самобытным элементом, отличающим полотна, созданные Питером Стенвейком в 40-е годы и в начале 50-х годов XVII века.

Сложившаяся в первой половине XVII века система образов и символов жанра *vanitas* имела множество последователей, а сложившийся художественный язык стал основным средством диалога

голландского художника со зрителем. Рассматривая особенности колористических решений и специфику использования символики в творчестве мастеров, для передачи определенного посыла зрителю, можно проследить этапы процесса развития жанра «ученого» в различных художественных школах Голландии.

Натюрморты *vanitas*, являвшие собой прекрасные образцы живописи западноевропейского барокко XVII - начала XVIII веков, в данный период времени прошли тернистый путь от становления жанра до его преобразования в другие смежные жанры. Зародившись в Голландии в эпоху расцвета светской живописи, «суетный» натюрморт на протяжении всего века претерпевал изменения под влиянием массы социокультурных факторов.

Произведения жанра *vanitas*, созданные в первой половине XVII века отличаются высоким живописным мастерством и глубокой философской идеей, переданной с помощью многогранных аллегорий, трактовка которых была понятна каждому более-менее образованному голландцу, жившему в это время.

В результате исследования удалось выяснить, что стилистическая эволюция происходила поэтапно, однако уже на этапе становления жанра были видны прогрессивные приемы, которые в дальнейшем времени создавали закономерность развития жанра. Художественный язык образов и символов, сформировавшийся под влиянием традиций Северного Ренессанса, к началу XVII столетия стал основным средством диалога голландского художника со зрителем. На протяжении первой половины XVII века «традиционная» система образов продолжает развиваться, также происходит процесс распространения *vanitas* из Лейдена в другие художественные центры, в каждом из которых «суетные» натюрморты приобретали особый колорит. Предметно-символический ряд постепенно усложняется, приобретая все более пышные формы и

Вторая половина XVII века стала временем, когда интерес к тематике суетности и бренности не ослабевал, однако художникам не хватало метафорических средств устоявшегося символического языка, потому требовались новые образы и нетривиальная подача произведения. Как ответ на данную потребность со временем возникает «нетрадиционный» символический ряд, в котором используемые предметы имеют значение, отличающееся от смысла вкладываемого в предмет в первой половине века.

Жанр суетного натюрморта обрел популярность не только в Голландии, но и за ее пределами. Произведения, созданные в других странах обладали особым колоритом национальных художественных школ, который наслаивался на кальвинистскую мораль и голландские изобразительные принципы. Таким образом, становится очевидным процесс взаимоинтеграции культур в эпоху барокко. Интерес к теме бренности живой материи и неизбежности смерти обобщал многих западноевропейских художников XVII - начала XVIII веков. Не угасал он и после, однако воплощение суетной тематики принимало различные формы.

*Научный руководитель: доцент, кандидат искусствоведения
Цейтлина Марина Владимировна
Scientific supervisor: docent, Candidate of Art History
Tseitlina Marina Vladimirovna*

Список литературы

1. Книга Екклезиаста 1:2
2. *Wedgwood C. V.* Tridtsatiletnyaya voyna [The Thirty Years ' War]. Moscow. AST, 2012. 579 pp. (in Rus.).
3. *Маркс К.* Капитал. Критика политической экономии, Т. 1. М.: Рипол-классик, 2018. 719 с.
4. *Линник И.В.* Голландская живопись XVII века и проблемы атрибуции картин. Л.: Искусство, 1980. 248 с.
5. *Виннер Б.Р.* Проблема и развитие натюрморта. СПб: Азбука-классика, 2005. 384 с.
6. *Виннер Б.Р.* Становление реализма в голландской живописи 17 века. М.: Искусство, 1957. 334с.
7. *Тартаковская Е.А.* Очерк голландской живописи XVII века. Л.: Изд-во Ленингр. обл. Союза сов. художников, 1935. 94 с.
8. *Hall J.* Dictionary of subjects and symbols in the art. Moscow. Kron-press, 1996. 656 pp. (in Rus.).
9. *Тарасов Ю.А.* Голландский натюрморт XVII века. СПб: Изд-во Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2004. 166 с.
10. *Ротенберг Е.И.* Голландское искусство XVII века. М.: Искусство, 1979. 295 с.
11. *Кузнецов Ю.И.* Западноевропейский натюрморт. Л.-М.: Советский художник, 1966. 288с.

12. Martin W. Bubbles and Skulls: The Phenomenological Structure of Self-Consciousness in Dutch Still Life Painting // Oxford: Blackwell, 2005. № 3. 3-7 pp. (in Eng.).
13. Книга Иова 14:1-2

References

1. Ecclesiastes 1:2
2. Wedgwood C. V. *Tridtsatiletnyaya vojna* [The Thirty Years ' War]. Moscow. AST, 2012. 579 pp. (in Rus.).
3. Marx K. *Capital. Criticism of political economy, V. I.* Moscow. Ripol-classic, 2018. 719 pp. (in Rus.).
4. Linnik I. V. *Gollandskaya zhivopis' XVII veka i problemy atributsii kartin* [Dutch painting of the XVII century and problems of attribution of paintings]. Leningrad. Iskusstvo, 1980. 248 pp. (in Rus.).
5. Whipper B.R. *Problema i razvitie natyurmorta* [Problem and development of still life]. St. Petersburg. Azbooka-classica, 2005. 384 pp. (in Rus.).
6. Whipper B.R. *Stanovlenie realizma v gollandskoy zhivopisi 17 veka* [The formation of realism in Dutch painting of the 17th century]. Moscow. Iskusstvo, 1957. 334 pp. (in Rus.).
7. Tartakovskaya E.A.. *Otcherk gollandskoy zhivopisi XVII veka* [An essay on Dutch painting of the XVII century]. Leningrad. Publishing House of the Leningrad Regional Union of Soviet Artists, 1935. 94 pp. (in Rus.).
8. Hall J. *Dictionary of subjects and symbols in the art.* Moscow. Kron-press, 1996. 656 pp. (in Rus.).
9. Tarasov Yu.A. *Gollandskiy natyurmort XVII veka* [Dutch still life of the XVII century] St. Petersburg, St. Petersburg State University Press, 2004. 166 pp. (in Rus.).
10. Rotenberg E.I. *Gollandskoe iskusstvo XVII veka* [Dutch art of the XVII century]. Moscow. Iskusstvo, 1979. 295 pp. (in Rus.).
11. Kuznetsov Yu.I. *Zapadnoevropeyskiy natyurmort* [Western European still life] Leningrad - Moscow. Sovetskiy Khudozhnik, 1966. 288 pp. (in Rus.).
12. Martin W. *Bubbles and Skulls: The Phenomenological Structure of Self-Consciousness in Dutch Still Life Painting* // Oxford: Blackwell, 2005. № 3. 3-7 pp. (in Eng.).
13. From The Old Testament, Job 14:1-2

УДК 75.041

Пестрякова А. А

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ЖИВОПИСЬ ЯКОБА ВРЕЛА КАК ВИЗУАЛЬНОЕ ЭСТЕТИЧЕСКОЕ СООБЩЕНИЕ (К ВОПРОСУ
ОБ ОСОБЕННОСТЯХ «ПРОЧТЕНИЯ» ГОЛЛАНДСКОЙ ЖАНРОВОЙ КАРТИНЫ XVII ВЕКА).**

© Пестрякова А.А, 2021

Статья посвящена особенностям интерпретации произведений малоизвестного голландского мастера, представителя дельфтской школы - Якоба Врела. В контексте развития голландской жанровой живописи, работы Врела занимают особое место. Объектом исследования является цикл его произведений «старушки у камина», который представляет собой серию маленьких жанровых живописных произведений, где основной мотив – одинокая женская фигура в интерьере. Наличие в камерных картинах Врела семантических деталей, имеющих историю, говорит о том, что мастер представляет зрителю не столько жанровую сцену, сколько превращает ее в метафорическую картину мира в индивидуальном его представлении. Произведения Врела рассматриваются автором как визуальное эстетическое сообщение.

Ключевые слова: Якоб Врел, иконография, жанровая живопись, дельфтская школа, голландское искусство XVII в., сцена в интерьере, визуальные символы, тема «жизнь дома».

Pestryakova A.A

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

PAINTING BY JACOB VREL AS A VISUAL AESTHETIC MESSAGE (TO THE QUESTION ABOUT THE PECULIARITIES OF THE "READING" OF THE DUTCH GENRE PAINTING OF THE XVII CENTURY).

The article is devoted to the peculiarities of the interpretation of the paintings of a little-known Dutch master, a representative of the Delft school - Jacob Vrel. In the context of the development of Dutch genre painting, Vrel's works of art occupy a special place. The object of the research is the cycle of his works "old women by the fireplace", which is a series of small genre paintings, where the main motive is a lonely female figure in the interior. The presence of semantic details with a history in Vrel's small paintings suggests that the master presents to the viewer not so much a genre scene as transforms it into a metaphorical picture of the world in its individual representation. Vrel's works are viewed by the author as a visual aesthetic message.

Key words: Jacob Vrel, iconography, genre painting, Delft school, Dutch art of the 17th century, scene in the interior, visual symbols, theme «life at home».

Официальный переход Голландии в протестантизм означал значительное сокращение заказов на религиозную живопись: алтари и изображения святых. Но прекращение заказов на лики незримого мира было сполна компенсировано заказами на картины мира зримого, знакомого и привычного каждому голландцу. В огромном количестве голландский арт-рынок стали наводнять пейзажи, натюрморты, портреты, жанровые сценки. Мироззренческая структура человека претерпевала изменения в связи с тенденциями Нового Времени и, уходящих в прошлое средневековых идей, представлений об укладе жизни и взаимоотношений внутри семьи.

Особой любовью у самих голландцев пользовались небольшие по формату произведения с изображением бытовых сенок. Несмотря на незамысловатость повествования, светская живопись – будь то праздная или трудовая жизнь граждан, многофигурные композиции или мотив одинокой женской фигуры, погруженной в хозяйственные заботы – голландская бытовая картина оказывала сильнейшее воздействие на сознание голландца, сопоставимое с воздействием религиозной картины для жителей католических стран. В маленьких картинах, повествующих о будничной жизни жителей страны, утверждалась характерная для бюргерства система ценностей, которой протестантизм дал религиозное обоснование. По выражению главы протестантизма Мартина Лютера, «Весь мир можно заполнить служением Богу, не только церкви, но и дома, кухни, погребца, мастерские и поля». По этой причине почти зеркальное отражение в живописи повседневной жизни человека было прочно вплетено в русло протестантской культуры, спровоцировав мощнейшее развитие бытового жанра, равного которому не было в других европейских странах.

Независимо от мотива, сюжетная канва жанровой картины – зачастую не повествовательная история, хотя и это качество несомненно, в ней присутствует, – это типическая ситуация со смыслом, выраженным особой системой символических знаков. В связи с этим, актуальными и по сей день остаются вопросы, связанные с семантической интерпретацией произведений бытового жанра голландской школы.

В голландском искусстве, для каждой локальной школы были характерны отличительные черты, отвечающие эстетическим вкусам жителей этого художественного центра. В Лейдене мастера специализировались на изображении портретов, мифологических и религиозных сюжетов. Характерной чертой лейденских живописцев была утонченная манера письма, а также, характерное для XVII столетия, увлечение передачей света и тени. В дельфтской школе уделялось особое внимание повседневной жизни Голландии, тихо текущей в домашних интерьерах, уличных двориках. Дельфтская живопись отличалась от живописи других школ тончайшими смысловыми нюансами и вниманием к, казалось бы, незначительным деталям повседневности. В Харлемской школе была распространена жанровая живопись, характерная появлением устойчивых типов персонажей. Также Харлемское изобразительное искусство славилось своими натюрморты. В амстердамской школе пользовалась популярностью ландшафтная живопись, развитию которой способствовал Мейндерт Хоббема (1638–1709 гг.). В XVII веке станковая живопись была ведущим видом деятельности голландских мастеров, а небольшие по формату картины стали популярным товаром не только у представителей знати, но и у средних классов. Живопись считалась разумным вложением средств. Однако мастера создавали полотна

не только на заказ, но и по своему личному усмотрению, когда хотели выразить собственные чувства и в некоторых случаях создавали аллегорические мотивы, в которых скрывались размышления о каких-либо нравственных ценностях. Так появлялся индивидуальный стиль. Таким образом, искусство живописи воплощало в себе визуальную культуру и отражало социальные феномены. В полотнах за незамысловатыми сценками можно было рассмотреть более сложное содержание, чем просто передача сцен реальной жизни. Ирина Владимировна Линник писала, что изображение современников в окружающей действительности стало ведущей темой и, безусловно, расширило возможности изобразительного искусства [3, с. 41].

Любовь к повседневности у голландских художников сохранилась на протяжении всего XVII столетия. Жанровая живопись содержала в себе моральные постулаты и назидательные элементы, передающие философско-этические представления художника. Основными героями картин были представители буржуазии, и многие дидактические мотивы были адресованы именно данному классу вместе с фиксацией действительности на полотне. Эпоха Нового времени, сопровождающаяся модернизацией общества, так или иначе, оказывала воздействие на творчество мастеров. Прежде всего, расширялось представление о мире, в связи с зарождением гуманистических идей в Голландии. Теперь же внимание в искусстве отводилось не только человеку, но и его роли в окружающем обществе.

Особый интерес, и, одновременно, большую сложность в прочтении вызывают произведения, где главным мотивом выступает одинокая женская фигура. Подобные произведения характерны для мастеров дельфтской школы Питера Янсенса Элинги, Яна Вермеера и других мастеров. Несмотря на «скудность» мотива, прослеживается семантическая связь каждого сюжета с искусством эмблематики - «голландского» способа повествования о моральных ценностях, которые никогда не декларировались открыто. Такая, кажущаяся, свобода прочтения реалистических сюжетов не означает отсутствие в них скрытого метафоризма. В связи с этим актуальной представляется задача определения основных направлений интерпретации подобных «житейских» мотивов на примере произведений малоизвестного представителя дельфтской школы Якоба Врела. Объектом исследования является цикл его произведений «старушки у камина», который представляет собой серию маленьких жанровых живописных произведений, где основной мотив – одинокая женская фигура в интерьере. Цикл картин Якоба Врела представляется более сложным явлением, чем просто отображение быта и повседневных сцен. На первый взгляд произведения похожи между собой, прежде всего мотивом, композиционными приемами, колористическим решением. Однако, очевидна и разница: женщина, предположительно одна и та же, изображена за разными занятиями, в разном интерьере – замкнутом и в интерьере с мотивом окна. Важной объединяющей деталью во многих картинах выступает наличие камина, где теплится огонь или, напротив, женщина помешивает уже потухшие угольки – завуалированный символизм, являющийся образным фундаментом многих произведений жанровой живописи. Наличие подобных семантических деталей, имеющих историю, заставляет предположить, что Якоб Врел представляет зрителю не столько жанровую сцену, сколько превращает ее в метафорическую картину мира в индивидуальном его представлении.

Весьма примечательно, что, несмотря на наличие бесчисленного количества архивных записей, о Якобусе Вреле недостаточно сведений. Место рождения художника вызывало множество вопросов, и по сей день не найдено убедительного ответа. Большинство его произведений в XIX в. приписывались Вермееру [5]. Ученые спорили, в какой местности работал Врел, так как к дельфтской школе его присоединяют из-за схожей живописной манеры, а точное место рождения и проживания художника остается неизвестным. Исследователи не отрекаются от мнения, что исследуемый живописец мог быть художником-любителем, так как нет данных о нем как об ученике конкретного мастера. Французский искусствовед Клотильда Бриер-Мизм (1889–1970) посвятила ряд исследовательских работ «малым» голландцам и упомянула Врела, как автора полотна с названием «Больная женщина у камина» (рис 1. 1654 г., Лейденская коллекция), обозначив его как мастера «интимиста» [6, pp. 96–100].



Рисунок 1. Якоб Врел. Больная женщина у камина. 1654 г. 57 х 48 см. Масло, дерево. Лейденская коллекция

В искусстве Якоба Врела отражена нехарактерная для дельфтской школы тема — проблема одиночества. Этот феномен выражается устойчивым рядом визуальных формул. Сам мастер не давал названия своим работам, усложняя исследовательские задачи и позволяя искусствоведам предлагать различные интерпретации сюжетов. Отсутствие каких-либо описаний работ, оставленных художником, открывает возможности разной интерпретации сюжета. Годы жизни живописца не установлены, период творческой деятельности датируется примерно 1654-1662 гг. Об отличительных чертах его творчества можно судить по ряду сохранившихся подписанных работ, выдающих в нем последователя одного из крупнейших представителей дельфтской школы Питера де Хоха (1629–1684) [2, с. 263]. В целом картины Якоба Врела очень близки к творчеству его современников: Яна Вермеера (1632–1675 гг.), Корнелиса де Мана (1621-1706 гг.), Эсайаса Бурсе (1631–1672 гг.), Карела Фабрициуса (1622-1654 гг.), Питера Янсенса Элинга (1623–1682 гг.). Специфика мастеров дельфтской школы заключалась в изображении бытовых, интерьерных и уличных сцен [2, с. 6–8]. Живописцы придавали деталям повседневной жизни определенный семантический смысл. Они задавали полотнам конкретный сюжет и фабулу. Образный мир был крайне разнообразным, а идеи нравственности предлагались зрителю в свободной форме [1, с. 154]. Найденные новые приемы, художники использовали в изображении одежды и деталях предметов домашнего обихода, прорисовке кирпичной кладки дорог и других деталей, окружающих жителей в повседневной жизни. Стоит отметить, что в отличие от Харлемской и Лейденской школ, в живописи которых складывались другие тематические линии, и изображались мифологические, религиозные сюжеты, в искусстве бытового жанра Делфта преобладала деликатная атмосфера развития сюжета и моралистическая идея, завуалированная в символы. В камерных живописных произведениях, ориентированных на бюргерскую систему ценностей, обоснованную протестантизмом утверждалась своя тема. Именно поэтому в полотнах голландских живописцев изображенная повседневная жизнь была в неразрывной связи с протестантской культурой. Жанровая картина — это система особых символических знаков, которая порождает вопрос о семантической интерпретации бытовых сцен. Способ повествования мастеров Республики соединенных провинций отличается скрытым декларированием моральных ценностей.

Специфика картин Якоба Врела заключается во внесении эмоциональности в статическое пространство интерьерных однофигурных композиций. Мастер не затрагивал привычный для «малых» голландцев круг тем повседневности: «гуляния», «пирушка», «ярмарка», «драка» или же волнительно-любственных сцен «чтение письма» [1, с.156]. Внутри многоликости «модных» тем художник создает свою, не пользующуюся спросом у обеспеченных заказчиков. Мотив одиночества в камерных произведениях Врела, можно интерпретировать как повод к размышлению о бренности человеческого бытия с повышенным эмоциональным напряжением. Немногочисленные и аскетичные полотна, выполненные в сдержанной цветовой гамме, приковывают к себе взгляд и по-своему завораживают. Художник пишет серию одиноких пожилых женщин, повернутых спиной к зрителю. Каждая работа пропитана

аскетизмом: интерьеры содержат темный колорит и почти лишены дневного освещения. Следует предположить, что изображена одна и та же женщина за разными домашними делами. Обращаясь к двойственной иконографии сюжетов плотен «старушки у камина», можно сказать, что это частный мотив в контексте универсального языка художественной культуры. Задача представленной трактовки мотива одиночества может выражаться в критике общественных отношений и отсутствии гармонии и взаимопонимания между старшим и младшим поколением, что обусловлено обращением мастера к женскому образу и эстетической переработке ценностей института семьи. Восприятие отрезанного от общества мира позволяет зрителю размышлять о страхе одиночества в повседневной жизни.

Камерные произведения Врела, несмотря на незамысловатость мотива, предполагают аллегорическое прочтение сюжетов. Анализируя цикл картин «старушки у камина», не наблюдается изысков в изображении одежды и внимания к предметному миру. Оболочка материального мира совсем не главное в живописи Врела. Колорит преимущественно состоит из приглушенных коричневых оттенков различных по светлоте. Свет в интерьере рассеивается естественно и по-своему таинственно, что, кажется, будто персонажи вот-вот оживут и повернутся к зрителю. Художник особенно пишет пространство, погруженное в дымку легкого полумрака. В целом светотень в живописных произведениях Врела служит формообразующим явлением пространства. Именно сущность света позволяет разделить второстепенное от главного. Художник применяет градации яркости, моделируя пластические объемы фигуры и предметов, выступающих на первый план. Осмысление света и тени позволяет комбинировать детали в цельную среду, а чередование контрастных цветов лишь усиливает эмоциональное напряжение.

Переход к частному становлению сознания происходит постепенно. Европейские ценности восходят к институту семьи, как к истоку всех качеств человека и его особенностей, бытовых традиций. Работы Врела наиболее ярко отражают потухший семейный очаг. Мастер изображает «индивидуальное» в контексте «социального». Он не скрывает беспомощность и растерянность своих героинь, которые выражаются в неловких, несколько скованных позах. Этим живописец конкретизирует и обостряет горе отверженной старости. Подобная тема является глубоко личной, но и одновременно социальной. Голландское искусство XVII в. в целом демонстрирует размышления в образах о скоротечности жизни, открывая дверь во внутренний мир человека, наполненный тревогой и драматизмом. Нидерландские художники позволяют рассуждать о том, что время самый дорогостоящий товар, который невозможно приобрести. Время даровано высшими силами, а значит, к нему нужно бережно относиться и разумно распределять.

В контексте развития жанровой живописи теме «жизнь дома» принадлежит особая роль. Дом в классическом представлении голландца – это пространство, где сосредоточены религиозные, гражданские и семейные нравственные ценности [1, с. 148–156]. В серии «старушки у камина», жилище не привычный символ комфорта и комплекса духовных традиций, а скорее метафора замкнутого пространства. В работах Питера де Хоха и Питера Янсенса Элинги изображение домашних сцен показано совершенно с другой стороны: в доме царит идеальный порядок и гармония, в том числе и через облик его обитателей. В полотнах Врела атмосфера угнетенная, не соответствующая привычному для жителей Дельфта видению порядка. Монохромная тональность лишь усиливает чувство нерушимой тишины и бездействия. Женский образ не просто стаффаж при всей его обобщенности. Сюжетный мотив явно доминирует над интерьерным содержанием, которое является неотъемлемым дополнением трагизма одинокой старости. Изображенные женщины являются центром композиции, акцентируя на себе весь психологизм. Для дельфтской школы это достаточно характерный прием, так как женский образ являлся источником добродетели и моральных постулатов [2, с. 84–86]. В произведениях существенную часть занимает элемент назидания. Мотив фигуры, повернутой спиной к зрителю, является композиционным приемом, который можно условно сравнить с театральной мизансценой, что является аллегорией скрытого представления с моральным эпилогом. Изображенные мотивы одинокой старушки у Питера Янсенса Элинги вызывают абсолютно противоположные чувства (рис 2).

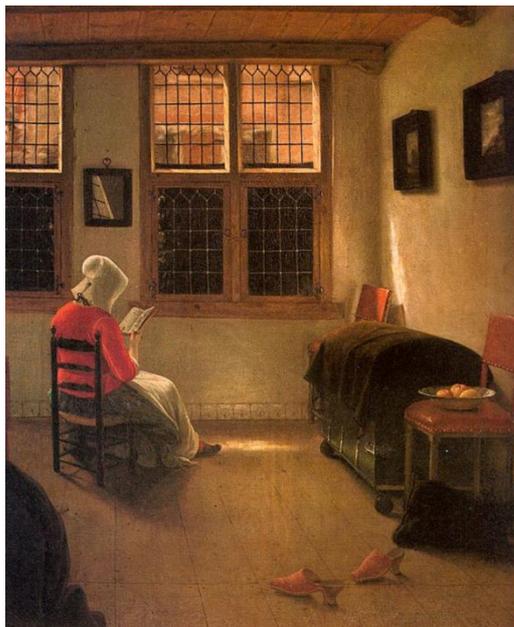


Рисунок 2. Питер Янсенс Элинга. Читающая женщина, 1660. Холст, масло, 75,5x63,5 см. Старая Пинакотека, Мюнхен.

Изображенная комната полна звучанием жизни, а в образе пожилой женщины отсутствует драма одиночества, которая свойственна полотнам Врела. В картинах Элинги интерьеры переполняют насыщенные и чистые цвета: охра, светло-желтый и терракотовый создают атмосферу домашнего уюта, а нежные солнечные блики, проскальзывающие из окна, и вовсе заставляют забыть тему увядания жизни. Элинга противопоставляет старость и смерть красоте реального мира. Здесь, художник передает неотягощенную повседневность бюргерских интерьеров, в которых чувствуется свобода и свежесть, а в работах Якоба Врела присутствует ограниченность пространства, погруженного в тяжелое молчание. Мотив одинокой фигуры отражает гуманистические мысли и представления о метафорическом объяснении мира. Мастера ставят актуальные художественные задачи: показать обществу к чему приводит коммерциализация и смена нравственных ценностей. Их творчество становится некой интерпретацией человеческих пороков. Искусство старается воспитывать в личности не только гражданские качества и национальное самосознание, но и презрение к эгоизму, расточительству и пренебрежению традиций [3, с. 45].

Якоб Врел отражает в своих полотнах особенности мышления человека Нового Времени, оборачивая голландские ценности в метафоричную трактовку. Символика не прерывает традиционные подходы в живописи, а гармонично создает взаимодействие со скрытым смыслом полотен, отражая их дидактическое значение. Незатейливые детали предметного мира достаточно обманчивы. Они также повествовательны завуалированной символикой. Исследуя тему символики, стоит отметить, что доминантой во многих произведениях Врела из предметов домашнего обихода становится камин. Как источник света, дарующий жизнь, камин приковывает к себе взгляд изображенных пожилых дам и заставляет их погрузиться в долгие минуты молчания. Очаг концентрирует на себе особое внимание и создает атмосферу кромешной тишины и уединения. Языки пламени также можно трактовать как источник добродетели, потому что огонь считался посредником между Богом и человеком, а потухший очаг символизировал утрату счастья и подверженность болезням. Огонь устранял плохие мысли и оберегал души ушедших из жизни близких. Изображенная на первом плане пожилая героиня в картине «Женщина у очага» (рис 3. ок. 1654–1662 гг., Рейксмузеум, Амстердам) пытается растопить угасающий камин. Приглушенное освещение усиливает давящую атмосферу одиночества, реализованную Врелом. Трагедия атмосферы безмолвия показана живописцем в изображении фигуры и отчетливым акцентом на ее пожилой возраст, который выдают характерные детали: согнувшаяся вперед сторбившаяся спина, морщинистая рука [2, с. 276–279]. Единственным светом в комнате является догорающий в камине уголёк. Старушка, жизнью которой никто уже давно не интересуется, пытается поддерживать пламя, так как тьма представлена как аллегория забвения, потерянности и неизбежности смерти. Символику огня у Врела можно трактовать двойственно, с одной стороны, пламя-источник жизни, за которую борется стареющий персонаж, с другой губительное пламя, сжигающие ложные обличья мира, обнажая непривлекательную и пессимистичную реальность.



Рисунок 3. Женщина у очага. Якоб Врел. 1654–1662 гг. Масло по дереву. 36 x 27,5 см. Рейксмузеум, Амстердам



Рисунок 4. Якоб Врел. Женщина у окна, машущая ребенку. 1650. 45,7 x 39,2 см. Масло по дереву. Institut Néerlandais, Коллекция Фрица Люгта, Париж

Кроме камина, неброских фаянсовых декоративных тарелок и стульев ничего примечательного не наблюдается в окружении фигуры. Однако в некоторых работах присутствует окно. Врел изображает его как границу, между улицей, кипящей жизнью, детским смехом, разговорами торговцев и прямоугольным комнаты старушки, где нет ни единого звука, и лишь в солнечные дни осторожно проникают теплые блики из «мира жизни». Картина «Женщина у окна, машущая ребенку» (рис 4. ок. 1650 г., Коллекция Фрица Люгта, Париж) оставляет немало вопросов. В центре ярко освещенной комнаты изображена фигура пожилой женщины. Она наклонилась к окну, чтобы подать знак рукой ребенку, который находится на улице в глухой темноте.

Можно отчетливо проследить размышления художника на тему старости и приближающейся смерти. Исходя из этого предположения, можно утверждать, что мотив окна приобретает здесь метафорическое значение, разделяя два мира: внутренний, где ещё существует задорная молодость, и второй реальный мир-старость, которую так тяжело принять и осознать. Появляется ощущение, что действительность граничит с заупокойным миром. Рамы придают завершенность и остроту замкнутому пространству. Также обрамление окна можно трактовать, как преграду к соединению с Богом и возвышению души. Композиция отличается совмещением неожиданных ракурсов, которые создают эффект наблюдения за чужой жизнью. Стул женщины находится под очень неестественным углом, придавая неустойчивости композиции, будто символизируя, уходящую почву из-под ног героини. Интересно отметить, как Врел из достаточно простых предметов, смог создать окружение, полное эмоциональных переживаний.

Формирование мотива одиночества при помощи символов, как сложного социально-духовного феномена, стало реакцией художественного мышления на происходящие исторические и социальные процессы, являющиеся воплощением мировосприятия мастера. Мотив одинокой пожилой женщины также появляется в полотнах малоизвестного голландского мастера Эсайаса Бурсе (1631–1672 гг.), последователя и подражателя Питера де Хоха. Полотна также как и у Врела пронизаны мрачным аскетизмом. Старость отображена, как стадия жизненного пути, которой сопутствуют воспоминания. Интересно отметить, что искусство представленных мастеров носит междисциплинарный характер, отражение которого можно проследить во взаимовлиянии изобразительного искусства, философии, литературы и др. гуманитарных наук. Подобный синтез повлиял на тематику живописных произведений и характер их интерпретации.

Восприятие старения любого человека, в независимости от пола и социального положения связано со страхом постепенного увядания жизни. Старость лишена гротескности. Художник не сочетает образ пожилого человека с излюбленным для Северных Нидерландов нравоучительным набором сцен, высмеивающих старческую скупость, мелочность или стремление к омоложению, путем заключения неравных браков [4, с. 92–94]. Социальный типаж стареющего человека, в данном случае,

сопровождается наделением мастером своих изображенных такими качествами, как спокойствие, мудрость, которой свойственна тихая, умиротворенная атмосфера, в которую не проникает подвижность окружающего бытия, но вместе с этими художники изображает своих героинь в некой асоциальности, физической беспомощности. Старушки у камина являются аллегорией подобного социального феномена того времени. В целом голландская жанровая живопись Золотого века позволяет зрителю приоткрыть занавес внешней бытовой «картинки», и показать какие проблемы частной жизни скрываются за уютным интерьером.

Художники дельфтской школы не случайно изображают именно женскую фигуру. Социальные основы буржуазного общества Голландии отображают роль женщины как праведной жены, заботливой матери, хранительницы семейного счастья и домашнего очага. В работах Врела женский образ теряет привычную трактовку. Здесь женщина представлена не как хранительница уюта и семьи, а как покинутый человек, осознавший бренность и суетность опустылевшего ей существования. Эту точку зрения можно подтвердить символами: задернутые от света, городского шума и динамичности жизни шторы, как нежелание принять то, что жизнь продолжает стремительно спешить, унося молодость и радость минувших дней; затухающий камин, как знак угасающей жизни; струйка дыма, стремящаяся вверх, в трубу, как аллегория, стремительно ускользающего времени. Анонимность изображенных фигур Якоб Врел использует, чтобы показать, что проблема обобщена и не присвоена конкретному персонажу. Интересно предположить, что женская фигура, повернутая спиной, является сложным живописным подходом, который можно интерпретировать как жест скорби, что наиболее ярко продемонстрировано в работе «Интерьер с женщиной у очага» (рис 5. Ок. 1655–1660 гг. Музей Тиссена-Борнемисы. Мадрид). Поворот фигуры напоминает о слезах, которые героини тщательно скрывают от зрителя, чтобы не демонстрировать свои чувства.



Рисунок 5. Якоб Врел. Интерьер с женщиной у очага. 1655–1660. 64,5 x 47,5 см. Масло, дерево. Музей Тиссена-Борнемисы. Мадрид

Реальность старения влечет за собой множество причин изоляции от общества. Смерть уносит близких друзей, а повзрослевшие дети больше не нуждаются в материнской заботе, и, покидая родное гнездо, отдаляются от родителей. Прежде всего, художники затрагивают проблему роли человека в буржуазном обществе и оценки одиночества как социального явления. Проблема одиночества в период Золотого века Голландии существовала, но не привлекала к себе должного внимания и обсуждения. Находясь в состоянии изоляции, человек не изучает себя духовно, а замыкается и теряет веру в свои силы. Как явление, одиночество — это состояние, которое проявляется тогда, когда ценности теряют связь с духовным миром человека. Это явление имеет вполне определенные причины и пути развития. Переход от феодального к буржуазному обществу, сопровождался с одной стороны индивидуализации личности, с другой стороны послужил развалом чувства общности и братства. Разрушение старой системы и переход к новой, породил эгоизм, направленный на собственное благополучие. Автор статьи предполагает, что мастер хотел призвать всеобщее внимание к социальным проблемам, конкретно, направленность тенденций на внешние ценности, а не на внутренний мир человека. Работы художников дельфтской школы можно назвать энциклопедией городской жизни с ее безудержным стремлением к

прогрессии, вследствие которой в обществе постепенно утрачиваются традиции, моральные устои, способность к эмпатии и альтруистические поступки. Сцены повседневности воссоздают картину реальной жизни сквозь многогранность нравственности, раскрывается смысл сюжета в более обобщенном философском смысле. Таким образом, творчество нидерландских мастеров XVII в. позволяет погрузиться в социокультурный контекст столетия.

Развитию проблематики одиночества способствовала творческая независимость мастера, а вдохновением служило наблюдение за окружающим миром. Именно поэтому, мотив одинокой старушки в бюргерском интерьере можно назвать воплощением недосказанных проблем успешной в социальной и экономической сфере процветающей Республики соединенных провинций. Данный живописец показывает свой интерес к бытовой тематике и обращению к символике, что дает возможность наделять статическую композицию эмоциональностью, переносить смысловой акцент с интерьера на человека. Мизансцены, связанные с одинокими героинями в камерном пространстве, восходят к иллюстративному ряду размышлений о проходящей жизни. Атмосфера безмолвия, как эстетическое сообщение мастера не забывает на себя всё внимание, а дополняет внутреннюю глубокомысленность изображенных героинь. Полотна рассмотренных художников являются комплексом, отражающим эпоху и, свидетельствующим об особенностях быта, нравов и совокупности частных проблем Голландии XVII в.

Подводя итоги анализа произведений Якоба Врела, для всеобъемлющего раскрытия смыслов изображенных мотивов важным представляется анализ различных аспектов визуального эстетического текста, транслируемого художником: анализ тематической специфики произведений Врела в контексте развития дельфтской школы, детальный композиционный анализ, анализ особенностей индивидуального стиля Врела и его авторских живописных приемов, используемых для создания «настроения», образной атмосферы жанровой сцены. Необходимым для всеобъемлющего прочтения является определение значимости костюма и интерьера, а также анализ возможных вариантов толкования предметного мира произведений серии с позиций скрытого метафоризма, при этом важным представляется рассмотрение различного семантического прочтения воспроизведенных в картинах мотивов.

Безусловно, в контексте интерпретации мотива «женщина у камина» Врела, равно как и других произведений мастеров дельфтской школы, следует принимать во внимание важнейшую особенность голландского искусства – его междисциплинарный характер. Тесная взаимосвязь изобразительного искусства, философии и литературы, которая часто становилась источником многих сюжетов, находит свое отражение в голландской живописи, и свидетельствует, что различные сферы культуры Республики соединенных провинций органически сосуществовали, обогащая друг друга в самых разнообразных аспектах, влияя на образный строй живописных произведений, а также на особый характер их интерпретации.

Таким образом, в качестве основных методов для всеобъемлющего «прочтения» произведений Якоба Врела стоит назвать формально-стилистический, семантический и структурно-композиционный, а также иконографический, в совокупности, дающие возможность получения целостного представления о метафорическом объяснении мира Якобом Врелом через мотив «одинокой женской фигуры у камина».

Научный руководитель: доцент, к.т.н. Ярославцева Е.К.

Scientific adviser: associate professor, Ph.D. Yaroslavtseva E.K.

Список литературы

1. *Верижникова Т.Ф.* Малые голландцы. СПб.: Аврора, 2010.256 с.
2. *Дмитриева А. А.* Ян Вермер и делфтская живопись середины - второй половины XVII века. М.: Квадрига, 2017.379 с.
3. *Линник И. В.* Голландская живопись XVII века и проблемы атрибуции картин. Л.: Искусство, 1980.248с.
4. *Соколов М. Н.* Бытовые образы в западноевропейской живописи XV–XVII веков: Реальность и символика. М: Изобразительное искусство, 1994. 290 с.
5. *Bakker. Piet.* Jacobus Vrel in the Leiden Collection Catalogue. Edited by Arthur K.Wheelock Jr. and Lara Yeager-Crasselt. New York. // [Электронный ресурс] // Jacobus Vrel - The Leiden Collection. Дата обращения: 28.03.21
6. *Brière-Misme C.* Un intimiste hollandais: Jacob Vrel // Revue de l'Art Ancien et Moderne. 1935. № 68. 96-172 pp.

References

1. Verizhnikova T.F. *Malye gollandcy*. SPb.: Avropa, 2010. 256 s.
2. Dmitrieva A. A. *Jan Vermer i delftskaja zhivopis' serediny - vtoroj poloviny XVII veka*. M.: Kvadriga, 2017. 379 s.
3. Linnik I. V. *Gollandskaja zhivopis' XVII veka i problemy atribucii kartin*. L.: Iskusstvo, 1980. 248s.
4. Sokolov M. N. *Bytovye obrazy v zapadnoevropejskoj zhivopisi XV–XVII vekov: Real'nost' i simbolika*. M: Izobrazitel'noe iskusstvo, 1994. 290 s.
5. Bakker. Piet. *Jacobus Vrel in the Leiden Collection Catalogue*. Edited by Arthur K. Wheelock Jr. and Lara Yeager-Crasselt. New York. // [Elektronnyj resurs] // *Jacobus Vrel - The Leiden Collection*. Data obrashhenija: 28.03.21
6. Brière-Misme C. *Un intimiste hollandais: Jacob Vrel* // *Revue de l'Art Ancien et Moderne*. 1935. № 68. 96–172 pp.

УДК 792.8

П. Э. Биккер, М. М. Кузнецова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СТИЛЕВЫЕ РЕШЕНИЯ БАЛЕТНЫХ КОСТЮМОВ В РАБОТАХ ДИЗАЙНЕРОВ ЕВРОПЫ И США В XX – XXI ВЕКАХ

© П. Э. Биккер, М. М. Кузнецова, 2021

В статье предпринята попытка выявить причины формирования и развития феномена коллабораций хореографов с дизайнерами одежды. Вводится систематизация «вариантов стилового решения сценических костюмов», созданных в коллаборациях XX–XXI вв., и прослеживаются тенденции их развития в XXI веке.

Ключевые слова: балетный костюм, коллаборации хореографов и дизайнеров одежды, стилистика балетного костюма, балет XX века, балет XXI века

P. E. Bikker, M. M. Kuznetsova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya str., 18

STYLE SOLUTIONS OF BALLET COSTUMES IN THE WORK OF DESIGNERS IN EUROPE AND USA IN XX - XXI CENTURIES

The article attempts to identify the reasons for the formation and development of the phenomenon of collaborations of choreographers with fashion designers and to systematize the solutions of costume complexes created in the collaborations of the XX–XXI centuries. The systematization of "variants of the style solution of stage costumes" created in collaborations of the XX-XXI centuries, is introduced, and the trends of their development in the XXI century are traced.

Keywords: ballet costume, collaborations of choreographers and fashion designers, stylistics of ballet costume, ballet of the XX century, ballet of the XXI century

В XX–XXI вв. прослеживается расширение влияния моды на танцевальную сферу, отмечается рост числа коллабораций хореографов и дизайнеров одежды, что влияет на стилистику балетного костюма и приводит к появлению новых стиливых решений. В статье предпринята попытка выявить причины формирования и активного развития феномена коллабораций хореографов и дизайнеров одежды, определить и классифицировать тенденции в решении костюмов для балета, созданных при их взаимодействии.

В начале XX века наметилась общая тенденция к синтезу искусств. В области искусства балета эта тенденция в одном из своих вариантов проявилась в привлечении постановщиками балетных спектаклей к совместной работе дизайнеров одежды. Новый опыт, как для хореографов, так и для дизайнеров, не только позволил расширить границы жанров, но и обеспечил конкурентное преимущество в сфере искусства танца и дал импульс к дальнейшему развитию феномена коллабораций fashion-индустрии и хореографии.

Исследование балетного костюма позволяет выделить два варианта решения: разработка функционального костюма, не ограничивающего движения и подчиненного «языку танца»; отход от функциональности костюма в пользу зрелищности постановки, что, в свою очередь, подразумевает построение хореографического языка на основе разработанных костюмов. Выбор решения зависит от концепции хореографа, и таким образом, автор костюмов либо совсем не вмешивается в хореографию (рис. 1), либо непосредственно влияет на характер движений танцовщиков (рис. 2). Дизайнеры по-разному трактуют балетный костюм, иногда создавая художественный прецедент и раздвигая рамки жанра. Костюмы, созданные дизайнерами одежды, в большинстве случаев становятся ключевым элементом рекламной кампании балетной постановки, нередко достигая уровня модного события, что особенно характерно для XXI века.

Еще одной причиной взаимодействия балета и моды является профессиональный опыт модельеров. Как правило, дизайнеры костюмов обладают художественным вкусом, портновскими знаниями и являются трансляторами модных тенденций. Совокупность обозначенных компетенций позволяет дизайнерам правильно оценивать пропорции классических костюмов для балета и корректировать их для конкретных танцовщиков. Это становится особенно важным, когда участие дизайнера сводится к поновлению, «оживлению» костюмов к уже реализованным постановкам. Не менее важным аспектом является умение создавать эскизы с точным видением конструкции костюма и методов реализации в материале, которые присущи практикам швейной отрасли. Художники-постановщики хуже справляются с этой задачей в силу отсутствия представлений о портновском деле, а художники по костюму в театре не всегда способны предложить современные идеи, вдохновленные или связанные с модой. В силу всех этих причин коллаборации постановщиков балета с дизайнерами оказываются плодотворными и эффективными, а интерес к таким постановкам у публики постоянно растёт.



Рис. 1. Постановка «Brief Fling». 1990. Хореограф Твайла Гарп. Костюмы Айзека Мизрахи. Неизвестный фотограф.

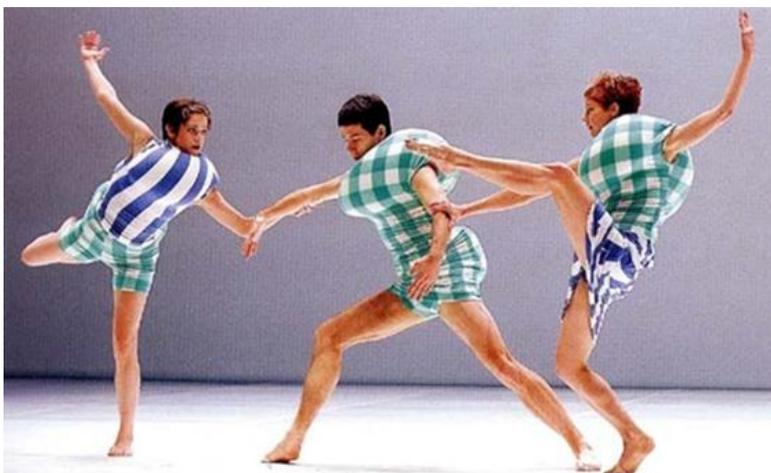


Рис. 2. Постановка «Сценарий». 1998. Хореограф Мерс Каннингем. Костюмы Рей Кавакубо. Фотограф Тимоти Гринфилд-Сандерс.

Сотрудничество хореографического мира с индустрией моды имеет уже достаточно длинную и обширную историю. В течение XX и XXI вв. многие дизайнеры взаимодействовали и продолжают работать с балетными труппами, разрабатывая либо костюмы для всех танцовщиков, участвующих в постановках, либо отдельные образы. В разное время костюмы для балетных постановок создавали Коко Шанель, Кристиан Диор, Ив Сен-Лоран, Джанни Версаче, Пьер Карден, Жан-Поль Готье, Ханае Мори, Норма Камали, Кристиан Лакруа, Айзек Мизрахи, Эрве Л. Леруа, Рей Кавакубо, Джоффри Бин, Валентино Гаравани, Карл Лагерфельд, Стелла Маккартни, Гарет Пью, Азедин Алайя, Рикардо Тиши, Прабал Гурунг, Айрис Ван Херпен, Том Браун, Оливье Тискенс, Мэри Катранзу, Королина Эрера, Сара Бертон, Хуссейн Чалаян, Миучча Прада, Оскар де ла Рента, Дрис ван Нотен, Эрдем Мора-лиоглу,

Джайлс Дикон, Альберта Ферретти, Эстебан Кортазар, Мария Грация Кьюри и другие [1]. Постоянно появляются новые коллаборации, а многие созданные модельерами костюмы попадают в музейное пространство, становясь артефактом и достоянием истории.

Представляется не совсем корректным утверждать, что феномен коллабораций хореографов и дизайнеров одежды зародился в XX в. в силу отсутствия данных о том, являлись ли авторы эскизов сценических костюмов XIV–XIX вв. модельерами или художниками. Однако именно с XX в. в рамках дягилевской антрепризы можно отметить различные подходы к созданию балетного костюма. Над созданием постановок работают художники (Бакст, Бенуа, Головин, Пикассо и другие), разрабатывая фантазийные, исторические образы и интерпретации классического костюма, а также к сотрудничеству приглашается модельер Габриэль Шанель, которая переносит на сцену модный костюм. Рассматриваемый феномен коллабораций в начале XX века представляется определённым новшеством, и носит скорее характер расширения границ художественного творчества. Но наблюдаемый рост таких проектов к концу века невозможно не соотносить с возросшим влиянием самой личности модельера на формирование вкусов общественных масс. Созданные дизайнерами одежды сценические костюмы переходят в разряд ключевых элементов художественного опыта и становятся двигателями маркетинга. Однако стоит отметить, что подобное явление в конце XX века только начинает формироваться, а своего пика достигает уже в XXI веке.

В процессе исследования проанализированы 38 постановок XX века и 34 постановки XXI века, в создании которых принимали участие дизайнеры одежды. В результате было введено определение: *варианты стилевого решения сценических костюмов* – дизайнерские предложения балетного костюма с элементами авторского стиля. Выделены три основных варианта стилевого решения сценических костюмов:

- стилизация современной моды в балетных спектаклях;
- перенос авторского стиля в балетные постановки;
- интерпретация сложившихся образцов балетного костюма в работах дизайнеров одежды.

Стилизация современной моды в балетных спектаклях

С момента зарождения искусства балета сценический костюм находился под влиянием аристократической моды. Понимание, что балетный костюм должен развиваться своим путём, пришло в середине XVII в., но окончательно оформилось только лишь в середине XIX в. В этот недолгий период во второй половине XIX в. аристократический костюм почти не влиял на сценический, уступив место оформившимся классическим элементам балетного костюма: пачка с корсажем, шопенка, трико и колет [2]. В начале XX в. вновь возникает обращение к современной моде. Поставленный Ванцлавом Нижинским в тесном сотрудничестве с Львом Бакстом балет «Игры. Стихотворение в танце» представил миру новое прочтение балетного костюма и предвосхитил модные концепции 1920 – 30-х годов. Созданные Бакстом костюмы не были «танцевальными» в традиционном смысле слова. Художник обратился к современному увлечению богатой публики: к спорту. Воссозданные на сцене спортивные костюмы ассоциативно отсылали зрителей одновременно к униформе для тенниса, футбола и гольфа. Благодаря Льву Самойловичу Баксту на сцену проникает современная утилитарная одежда. Данная концепция получает развитие на протяжении всего XX века. В этом направлении разрабатывали свои костюмы такие модельеры и дизайнеры, как Коко Шанель (для постановки «Голубой экспресс» 1924 г. хореографа Брониславы Нижинской), Норма Камали (для постановки 1980 г. «В верхней комнате» хореографа Твайлы Тарп), Жан-Поль Готье (обращается к спортивной одежде, подвергая ее стилизации, для постановки «К.О.К.» 1988 г. хореографа Режин Шопино), Джеффри Бин (для постановки «Diabelli» 1999 г. Твайлы Тарп). Выявленное направление в решении стилистики костюмов рассмотрено ниже на примере двух наиболее характерных постановок.

Первый известный эксперимент в области сотрудничества балетмейстера и кутюрье при создании постановки произошел между **Коко Шанель** и **труппой Сергея Дягилева** «Русские сезоны». Дягилев обратился к модельеру с предложением создать костюмы для балета «Le Train bleu» («Голубой экспресс»), премьера которого состоялась в 1924 г. Балет получил своё название в честь поезда, ставшего символом времени, который доставлял парижан к Лазурному берегу и был привилегией богатой части населения [3]. Вся постановка была основана на идее воплощения системы ценностей и интересов высшего общества 1920-х в танцевально-акробатических движениях.

Габриэль Шанель разработала для этого спектакля модную современную спортивную одежду, отвечающую общему замыслу постановки (рис. 3). Шанель явилась продолжателем идеи, предложенной Бакстом в балете «Игры. Стихотворение в танце». Танцовщики и танцовщицы предстали перед публикой в шерстяных купальниках, состоящих из шортов, майо (рис. 4), и резиновых шапочек для плавания. Впервые на публичной сцене танцовщицы появились в шортах. Танцовщицы кордебалета помимо купальных костюмов также выступали в шерстяных платьях с плиссированными юбками и полосатыми рукавами. В разработанных для балета теннисных платьях Шанель отдала дань звезде тенниса того

времени Сюзанн Ленглен, платья для которой создавал Жан Пату. Исполнявшая роль теннисистки Бронислава Нижинская танцевала в свободном белом поло и белой легкой юбке чуть ниже колена, с теннисной ракеткой в руках. Не менее современным был костюм танцовщика, игравшего роль гольфиста. Его костюм состоял из полосатого пуловера для игры в гольф, белой сорочки и широких бриджей до середины голени в сочетании с полосатыми гольфами. Подобный тип костюма для игры в гольф в 1920-х гг. популяризировал принц Чарльз Уэльский. Предложив для постановки современную спортивную одежду, Габриэль Шанель предоставила танцорам свободу движений.



Рис. 3. Фотография. Голубой экспресс. 1924. Хореограф Бронислава Нижинская. Костюмы Коко Шанель. Музей Виктории и Альберта, Лондон.



Рис. 4. Костюмы к постановке «Голубой экспресс». 1924. Хореограф Бронислава Нижинская. Костюмы Коко Шанель. Музей Виктории и Альберта, Лондон.

Авторский почерк американского дизайнера **Нормы Камали** основывается на создании полуспортивных костюмов и коллекций в стиле «casual» [4]. В 1986 г. Н. Камали разработала серию костюмов для одноактного хореографического спектакля **Твайлы Тарп** «In The Upper Room» («В верхней комнате»). Это одно из самых известных произведений Тарп, противопоставляющее силу и энергию современного танца скорости и воздушности балета [5. С. 231]. Хореография задала направление для стилистики костюмов. В спектакле принимали участие тринадцать танцоров, которые в процессе выступления снимали одежду слой за слоем. Камали разработала три группы костюмов, которые на протяжении постановки претерпевали изменения, трансформировались. Первая группа костюмов представляла собой одежду «унисекс», состоящую из свободных полосатых чёрно-белых сорочек и брюк, напоминающих рабочие комбинезоны, а также танцевальных балеток либо кроссовок. Вторая группа костюмов была разработана для танцовщиц, которые первоначально появились на сцене на красных пуантах, в свободных блузах и юбках того же цветового решения, что и у первой группы. Третья группа костюмов была выполнена для танцовщиков-мужчин и представляла собой сорочки, как у первой группы, красные свободные брюки и танцевальные балетки.

Снимая поэтапно одежду, танцовщицы, выступавшие в первой группе, оставались в красных купальниках, а танцовщики-мужчины, сняв сорочки, оставались либо в красных майках и тех же брюках с открывшимся для взгляда красным поясом, либо с обнаженным торсом и в брюках. Девушки на пуантах, сняв верхнее полосатое чёрно-белое облачение, оставались в красных танцевальных купальниках с юбкой. Третья группа костюмов оставалась без изменений. Как и хореографический язык Твайлы Тарп был основан на контрасте современной хореографии и классического балета, так и костюмы были выстроены на контрасте цвета и форм, противопоставлении обуви одежде. В начале постановки комплекты костюмов выглядели повседневной street-style одеждой, к середине спектакля они постепенно трансформировались в стандартные элементы танцевальной одежды: купальники и купальники с юбками.

Таким образом, первый вариант стилизованных костюмов подразумевает, что сценические костюмы похожи на то, что носят в повседневной жизни. Во многих решениях считается творческий стиль дизайнера, но при этом нельзя найти прямого цитирования ранее созданных им коллекций. Анализ постановок XXI в. показал, что стилизация современной моды в балетных спектаклях постепенно исчезает, а стилизованные решения становятся более сложными.

Авторский стиль в балетных постановках

Сотрудничество хореографов и модельеров, в процессе которого воплощается авторское видение сценического костюма, является одним из самых интересных явлений среди трёх рассматриваемых направлений. Подобные коллаборации не только передают индивидуальную манеру каждого модельера, но и нередко рожают новые принципы взаимодействия танца и моды. Костюмы этой категории могут оказывать значительное влияние на хореографический язык постановки, а иногда и полностью диктовать условия для развития пластики движений. На материале таких постановок рождается полемика о размытии границ между модным показом и хореографическим спектаклем. Две области мира искусства соприкасаются максимально близко.

К такому решению сценических образов прибегало большинство модельеров: Кристиан Диор – в постановке Ролана Пети «13 танцев» 1947 г.; Ив Сен Лоран – в работе над постановкой «Собор Парижской Богоматери» 1965 г. хореографа Ролана Пети; Жан-Поль Готье – для большинства постановок Режиин Шопино: «Наслаждение» («*Délices*») 1983 г., «Крысы» («*Les Rats*») и «Via» 1984 г., «Дефиле» («*Le Défilé*») 1985 г., «A la Rochelle il n'y a pas que des Pucelles» 1986 г., «Фасад» («*Façade*») 1993 г.; Джанни Версаче – в постановках Мориса Бежара «Мальро, или метаморфозы богов» 1986 г., «Патрис Шеро, ставший танцовщиком, устраивает встречу Мисимы и Евы Перон» 1988 г. и в «Элегии для неё» 1989 г., в хореографическом спектакле Ролана Пети «Java Forever» 1988 г., в «Жар Птице» Игоря Стравинского 1991 г.; Эрве Л. Леруа в постановках Ролана Пети «Камера обскура» 1994 г. и «Ритм вальса» 1994 г.; Рей Кавакубо для «Сценария» Мерса Каннингема 1997 г.; Кристиан Лакруа в «Парижской веселости» («*Gaîté parisienne*») Леонида Мясина 1988 г. и в «Потускневших ангелах» («*Les Anges ternis*») 1987 г. хореографа Кяроль Эрмитаж (*Karole Armitage*). Необходимо отметить, что во всех этих постановках костюм становился выразительным элементом спектакля наравне с хореографическим языком, а в некоторых случаях занимал главенствующее место.

Характерным примером можно считать сотрудничество *Жана-Поля Готье* с французским хореографом *Режиин Шопино*. В период с 1983 по 1993 гг. модельер создавал костюмы для всех постановок хореографа. Одной из самых впечатляющих и необычных по своей структуре постановок стало «*Le Défilé*» («Дефиле» или «Показ мод») 1985 г. Принцип построения спектакля напоминал показ мод. Сцена была уподоблена подиуму, а актеры группами дефилировали по нему [6]. Несмотря на размытость границ между показом мод и танцевальным шоу, эта постановка являлась хореографическим спектаклем, в котором принимали участие танцоры, два актера и две модели. «Впервые в истории одежда играла ключевую роль в постановке. Основная идея состояла в том, чтобы создать шоу, которое превращается в яркое дефиле. Одежда предопределяла каждый жест, она стала определяющим фактором хореографического сюжета», – комментировал решение костюмов Оливье Сайяр, куратор одноименной выставки, проходившей в 2007 году [7].

Созданные для постановки образы не были похожи на классические костюмы для балетных спектаклей. Гиперболизируя отдельные элементы костюма, Готье преобразовал обычные пропорции человеческого тела. Следует отметить, что в подобном решении дизайнер не стал новатором, т. к. гротескный сценический костюм появился уже в XVII веке [2]. Одним из приемов, использованных дизайнером, стало формообразование костюма при помощи подушек разных размеров (рис. 5). Подушки располагались на поясе, имитируя юбку либо гиперболизованный фаллический символ. Другой вариант расположения мягких валиков – в верхней части туловища участника представления: на спине, имитируя рюкзак-горб, либо в области груди. Этот вариант расположения был больше характерен для танцовщиков-мужчин. Сочетая мужские платья с подушками на груди, дизайнер сделал мужские модели более женственными, тем самым смазав границы между мужской и женской одеждой. Расширению гендерных рамок в костюме были посвящены и его подиумные коллекции этого периода. В представленной публике в 1985 году коллекции «*Et Dieu Crea l'Homme*» («И Бог сотворил человека») Готье продемонстрировал юбку-брюки, которая одинаково подходила как мужчинам, так и женщинам.



Рис. 5. Костюмы Жан-Поля Готье для постановки «*Le Défilé*». Хореограф Режи́н Шопино. 1985. Париж. Фотограф Жан Толанс. Музей декоративного искусства, Париж.

Еще один приём, которым Готье пользовался при создании костюмов к балетному спектаклю, – это многократное наложение ткани, формирующее плотную фактуру, напоминающую пористую морскую губку. Подобный приём применялся для отдельных формообразующих элементов костюма либо для костюма полностью. Готье создал из слоистой фактуры сапоги, чулки, бриджи, стилизованную пачку, объёмные кофты и головные уборы. В решении большинства сценических образов этой группы прослеживаются интенции коллекции Готье 1983 г. «*Dadaism*», в которой модельер превратил нижнее бельё в элементы верхней одежды. Как и в коллекции 1983 г., в костюмах для «*Le Défilé*» можно видеть влияние нижнего белья и конструктивно выделенную область груди (рис. 4). Ещё одно заимствование Готье собственных идей из модных коллекций можно отметить в форме бюстгалтеров. Готье впервые показал платье с коническим бюстгалтером в своей коллекции «*Barbes*» 1984 г., после чего конические формы стали одной из визитных карточек кутюрье. В отдельную группу можно выделить наряды, составными элементами которых являлись кожаные байкерские куртки. Воплощённая в выделенной группе панк-эстетика очень характерна для творчества Жана-Поля Готье в рассматриваемый период.

В созданных Жаном-Полем Готье костюмах проявились панк-эстетика и секс-эстетика, свойственные его авторской моде. В то же время дизайнер обратился к элементам балетной униформы: стилизация пачки, комбинезоны и купальники. Хореографу и модельеру удалось органично соединить два мира: балет и моду. По отношению и к постановке, и к костюмам можно применить такой термин как «трансгрессивное искусство».

В XXI в. прослеживается значительное усиление влияния авторской моды на решение сценических костюмных комплексов. Практически в каждой совместной постановке ощущается влияние эстетических предпочтений автора костюмов, что позволяет провести параллели между авторскими коллекциями и созданными для спектаклей костюмами. В некоторых постановках влияние авторского стиля дизайнера одежды считается явственно, в некоторых менее выражено.

В 2012 г. состоялась громкая премьера балета «Углеродная жизнь» («*Carbon Life*») хореографа **Уэйна МакГрегора**. Постановка представляла собой слияние поп-музыки, танца и моды и во многом стала известна благодаря костюмам, созданным британским дизайнером **Гаретом Пью**. Спектакль-шоу состоял из девяти песен о любви. В процессе их исполнения известными музыкантами костюмы танцовщиков менялись от простых до футуристичных форм. В начале спектакля танцовщики появились в простых костюмах телесного цвета, похожих на нижнее бельё. По мере развития постановки костюмы танцовщиков менялись на черные купальники и комбинезоны-шорты с постепенным добавлением геометрических накладных элементов, а ближе к финалу танцовщики предстали в костюмах графичных архитектурных форм. В основе финальных костюмов сохранялись черные комбинезоны-шорты, но к ним добавились остроконечные, геометрические маски, скрывающие личность танцовщиков, и структурированные пуанты в виде чёрных сапог с заостренными геометрическими контурами, выполненные в технике, напоминающей оригами (рис. 6 – 7). Привлекающие внимание пуанты были разработаны для танцовщиков мужского пола. Выступление мужчин на пуантах на данный момент не является новшеством, но в большинстве случаев подобные эксперименты носят характер подражания женским партиям.



Рис. 6. Углеродная жизнь. 2012. Хореограф Уэйн МакГрегор. Костюмы Гарета Пью.



Рис. 7. Углеродная жизнь. 2012. Хореограф Уэйн МакГрегор. Костюмы Гарета Пью.

В балете «Углеродная жизнь» хореографу удалось сохранить мужское начало хореографии в партиях на пуантах, а Гарет Пью привнес собственный современный взгляд на визуализацию балетной классики. В разработанных костюмах также считывалось влияние авторской моды. Приверженность к геометрии и к эстетике черного цвета, в целом, характеризуют творчество дизайнера в тот период. В коллекции осень-зима 2011–2012 преобладало членение на треугольные модули, что также нашло свое отражение в костюмах для «Углеродной жизни».

Таким образом, второй вариант стиливого решения костюмных комплексов для балета подразумевает воплощение в сценических костюмах авторского стиля, то есть, в балетных костюмах прослеживаются цитаты из авторских коллекций. В таких коллаборациях нередко рождаются новые принципы взаимодействия танца и моды, а созданные костюмы могут влиять на хореографический язык постановки.

Интерпретация сложившихся образцов балетного костюма в работах дизайнеров одежды

В XX в. интерпретацию сложившихся образцов нельзя назвать распространенным вариантом стиливого решения балетного костюма. Это направление нивелирует личность дизайнера одежды, поэтому приглашенные авторы редко выбирают такой метод работы. Ярким представителем рассматриваемого направления является Айзек Мизрахи, точка зрения которого базируется на том, что балетные костюмы и одежда для подиума не должны зависеть друг от друга, что сценический костюм должен подчиняться хореографии, а не изменять ее [7]. Модельер Ханае Мори в работе над костюмами для постановки «Золушка» 1986 г. Рудольфа Нуреева также придерживалась сложившегося эталона классического балетного костюма и опиралась на особенности сюжетной линии. Влияние авторской моды в этой постановке практически не просматривается. Ив Сен Лоран в постановке Ролана Пети «Сирано де Бержерак» 1960 г. выстроил костюмный ряд, основываясь на элементах классического костюма.

В XXI в. постановки спектаклей с дизайнерской интерпретацией сложившихся образцов балетного костюма [2], как и в предыдущем столетии, остаются немногочисленными. Наиболее яркими представителями данного направления являются Карл Лагерфельд (рис. 8) и Кристиан Лакруа (рис. 9). Оба дизайнера активно апеллируют к сложившимся классическим элементам балетного костюма, при этом добавляя элементы авторского прочтения.



Рис. 8. Постановка «Драгоценности» (изумруды). 2000. Хореография Джорджа Баланчина. Костюмы Кристиана Лакруа.



Рис. 9. Постановка «Квартет Брамса-Шенберга». 2016. Хореография Джорджа Баланчина. Костюмы Карла Лагерфельда.

К такому варианту решения костюмов можно отнести постановки, оформленные Кристианом Лакруа: «Шахерезада» 2001 г. хореографа Бланки Ли; «Драгоценности» 1998 г. Джорджа Баланчина; «Золушка» 1999 г. хореографа Ренато Занелла и другие. В 2016 г. Карл Лагерфельд разработал костюмы для балета «Квартет Брамса-Шенберга» в оригинальной хореографии Джорджа Баланчина. Еще одной характерной постановкой этого дизайнера с интерпретацией сложившихся образцов балетного костюма стало воссоздание костюма прима-балерины номера «Умиравший лебедь» для Английского национального балета в 2009 г. Данный спектакль взят из репертуара «Русских сезонов», где его исполняла Анна Павлова. В современной версии номер танцевала Елена Глурджидзе. Лагерфельд осовременил костюм, значительно укоротив пачку и придав ей горизонтальное положение. По сравнению с оригинальным костюмом детали отделки стали более мелкими и деликатными.

Таким образом, третий вариант стилового решения балетных костюмных комплексов подразумевает применение исключительно устойчивых форм балетного костюма. Дизайнера приглашают для поновления уже созданных костюмов, либо для создания новых костюмов на основе бытовавших в классических постановках. Происходит практически полное нивелирование авторского стиля дизайнера.

Тенденции в развитии балетного костюма в XXI веке

Одна из главных тенденций в развитии балетного костюма в XXI в. заключается в размытии выявленных трёх вариантов стилового решения костюмных комплексов, сложившихся в XX в. Анализ постановок XXI в. выявил значительное распространение антикизированного типа костюма. Подобный способ решения костюмных комплексов отчасти может быть созвучен с направлением, отражающим применение повседневной моды на сцене в связи с популяризацией подобных платьев в стиле casual. Однако отнести антикизированный тип костюма, который встречался и в прошлом столетии, в направление «стилизация современной моды на сцене» представляется не совсем уместным. Антикизированный тип существует в балетном костюме с XVI в. [2. С. 240], а в XXI в. вновь получает распространение в повседневной моде. Таким образом, популяризация данного решения в авторской моде происходит позже, чем на сцене. Бытовавший на сцене антикизированный тип становится частью повседневной моды, а не приходит из моды на сцену. Происходит «размытие границ» стиливых решений, и можно говорить о нивелировании в XXI в. такого варианта стилового решения, как стилизация современной моды в балетных спектаклях. «Размытие границ» также проявляется в появлении на сцене костюмов, которые можно носить на светских мероприятиях, то есть, подобные костюмы нельзя отнести к повседневной моде, но вполне можно отнести к высокой моде, а следовательно, они ближе к варианту «перенос авторского стиля на сцену». На сцене появляются костюмы, которые соответствуют категории «высокая мода». В данном направлении работали дизайнеры: Валентино Гавани для ежегодного новогоднего бала в Венском музее истории искусств в 2010 г. и для постановки «Bal de Couture» 2012 г. для NYC Ballet, Сара Бертон для постановки «Похороны» 2014 г., Питтер Коппинг для постановки «Thou Swell» 2015 г.

Необходимо отметить, что феномен коллабораций хореографов с дизайнерами одежды формировался в контексте общей тенденции к синтезу искусств в начале XX века. Но если в этот период рассматриваемое явление носило характер расширения границ жанров, то уже со второй половины века значительное влияние стала оказывать сама личность модельера, а созданные дизайнерами костюмы превратились в ключевой элемент рекламной кампании. Немаловажной причиной активного развития

феномена коллабораций явился также ценный профессиональный опыт модельеров, недоступный театральным художникам.

Привлечение в XX в. дизайнеров одежды к участию в балетных постановках актуализировало балетный костюм, уводя от сложившихся классических типов. Анализ коллабораций XX в. показал, что сформировались три варианта стилизованного решения костюмных комплексов: стилизация современной моды в балетных спектаклях; перенос авторского стиля в балетные постановки; интерпретация сложившихся образцов балетного костюма в работах дизайнеров одежды. В XXI в. происходит «размытие границ» стилизованных решений, нивелируется вариант «стилизованный костюм современной моды в балетных спектаклях».

В начале XXI в. наблюдается формирование новых тенденций во взаимодействии хореографии и дизайна одежды. Если в традиционных стилизованных решениях участие дизайнера одежды выводит балетный костюм на более качественный художественный уровень, то в новаторских постановках костюм занимает ведущее положение, ведя за собой хореографический текст, в иных случаях наблюдается симбиоз двух видов творчества.

Список литературы

1. *Steele Valerie*. *Dance and Fashion*. New Haven: Yale University Press, 2014. 368 pp.
2. *Биккер П. Э.* Этапы формирования классического балетного костюма в XIV – XIX веках // Вестник молодых ученых Санкт-Петербургского университета технологии и дизайна. 2019. №2. С. 235 – 245. URL: http://publish.sutd.ru/docs/content/vestnik_mu_2_2019.pdf (дата обращения: 19.12.2020)
3. *Noisette Philippe*. *Couturiers de la danse*. Paris: Éditions de La Martinière, 2003. 164 pp.
4. *Encyclopedia of fashion*. Advameg, Inc. 2019. URL: <http://www.fashionencyclopedia.com/> (дата обращения: 21.11.2020)
5. *Craine D., Mackrell J.* *The Oxford dictionary of dance*. Oxford: Oxford univ. press, 2002. 527 pp.
6. *Saillard Olivier*. *Jean Paul Gaultier. Régine Chopinot. Le Défilé (exhibition catalogue)*. Paris: Les Arts Décoratifs, 2007. 256 pp.
7. *Райфукерум С.* Театральное «Дефиле» Жана Поля Готье // Fashion on Time. 2007. URL: <http://www.fashiontime.ru/fashion/news/5333.html> (дата обращения: 27.12.2020)

References

1. *Steele Valerie*. *Dance and Fashion*. New Haven: Yale University Press, 2014. 368 pp. (in Eng.).
2. *Bikker P. Je.* *Jetapy formirovanija klassicheskogo baletnogo kostjuma v XIV – XIX vekah* URL: http://publish.sutd.ru/docs/content/vestnik_mu_2_2019.pdf. [The stages of the formation of the classical ballet costume in the XIV – XIX centuries]. *Vestnik molodyh uchenyh Sankt-Peterburgskogo universiteta tehnologii i dizajna* [Bulletin of Young Scientists of St. Petersburg University of Technology and Design]. 2019. №2. 235 – 245 pp. (date accessed: 19.12.2020)
3. *Noisette Philippe*. *Couturiers de la danse*. Paris: Éditions de La Martinière, 2003. 164 pp. (in French).
4. *Encyclopedia of fashion*. Advameg, Inc. 2019. URL: <http://www.fashionencyclopedia.com/> (date accessed: 21.11.2020)
5. *Craine D., Mackrell J.* *The Oxford dictionary of dance*. Oxford: Oxford univ. press, 2002. 527 pp. (in Eng.).
6. *Saillard Olivier*. *Jean Paul Gaultier. Régine Chopinot. Le Défilé (exhibition catalogue)*. Paris: Les Arts Décoratifs, 2007. 256 pp. (in French).
7. *Rajfikersht S.* *Teatral'noe «Defile» Zhana Polja Got'e*. URL: <http://www.fashiontime.ru/fashion/news/5333.html>. [Theater "Defile" by Jean Paul Gaultier]. *Fashion on Time*. 2007. (date accessed: 27.12.2020)

УДК 677.07

А. А. Егорова, М. М. Кузнецова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ ХУДОЖНИЦ АВАНГАРДА В АРТ-МОДЕ

© А. А. Егорова, М. М. Кузнецова

Деятельность О. В. Розанова, А. А. Экстер и С. Делоне в сфере арт-моды является специфической областью, в которой художницы авангарда развивали актуальные творческие идеи первой четверти XX в. Статья содержит стилистический анализ женских костюмов и аксессуаров периода 1910–20-х гг.

Ключевые слова: декоративно-прикладное искусство, художницы авангарда, костюм и аксессуары ар деко, симультанизм, супрематизм, ар деко, О. В. Розанова, А. А. Экстер, С. Делоне

A. A. Egorova, M. M. Kuznetsova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

STYLISTIC EXPERIMENTS OF AVANT-GARDE WOMEN-ARTISTS IN ART-FASHION

The activity of O. V. Rozanova, A. A. Exter and S. Delaunay in the field of art fashion is a specific area in which avant-garde artists developed actual creative ideas of the first quarter of the twentieth century. The article contains a stylistic analysis of women's costumes and accessories of the period of 1910-20.

Keywords: decorative arts, avant-garde women-artists, art deco costume and accessories, Simultanism, Suprematism, Art Deco, Olga Rozanova, Alexandra Exter, Sonia Delaunay

В 2019 году в «Музее В. В. Набокова» СПбГУ с успехом прошла выставка «Пионеры супрематизма. Проект "Вербовка-100"», привлекавшая внимание зрителей к творчеству русских авангардных художников в области арт-моды. Выставка и одноименный каталог коллекции дают представление о дизайнерской деятельности художниц [1]. Анна Толстикова и другие исследователи создали реконструкции по эскизам нескольких художников. Благодаря их проекту, можно представить, как бы выглядели столь экстравагантные модели вживую.

Актуальность темы связана с тем, что при наличии интереса профессиональных дизайнеров и широкой публики к их произведениям, деятельность О. В. Розановой, А. А. Экстер и С. Делоне в области арт-моды первой трети XX века не вполне изучена. Целью исследования может стать анализ эволюции творчества художниц авангарда в контексте художественных стилей 1910–1930-х гг., в процессе проведения которого представляется целесообразным подробное рассмотрение авторских моделей женских костюмов и аксессуаров с применением стилистического анализа. В настоящей статье явление «арт-мода» рассматривается как особое направление, внимание акцентируется на стилистических экспериментах, отражающих общие для своего времени творческие поиски авторов.

Проблема стилистического единства назрела во второй половине девятнадцатого столетия после долгого периода размежевания различных видов искусств, которое привело к эклектичности внутри самих художественных произведений. Синтез искусств или гезамткунстверк (термин «*Gesamtkunstwerk*» впервые употребил немецкий композитор-романтик Рихард Вагнер [2]) предполагал единство функции, формы и декора во всех видах искусств, включая прикладные, и вовлечение человека в этот ансамбль. Архитекторы-художники модерна проектировали здания, в которых экстерьер и интерьер находились во взаимодействии, а женский модный костюм Прекрасной эпохи разрабатывался как часть проекта. Например, бельгийский архитектор А. ван де Вельде считал прикладное искусство равноценным архитектуре и другим высоким видам искусств. Он писал: «Интерес художников к прикладному искусству, в частности к одежде, является совершенно естественным. До недавнего времени между изобретательным искусством и костюмом лежала пропасть. И сейчас мы реформируем среду декоративного искусства для того, чтобы соединить их в единое целое» [3]. Художник разработал платье для своей жены в стилистике проектируемого личного дома, решая таким образом вопрос соответствия модного костюма современному искусству. Именно в искусстве модерна произошло вовлечение костюма

в контекст большого стиля, когда одежда не просто украшалась или дополнялась характерными для него элементами, но изначально проектировалась как произведение современного искусства.

Гезамткунстверк спровоцировал зарождение такого явления как «арт-мода», сутью которого было единение художников с миром дизайна и Домами мод, индивидуальные поиски живописцев в области моды и различные совместные проекты. Особенности арт-моды: «полистилизм, интернациональный состав участников и экспериментальное начало» [4]. Общей программы у представителей арт-моды не было, главная объединяющая черта – свобода творчества. Явление получило развитие среди художников Парижской школы 1910–1930-х гг., хотя подобные «художественные высказывания» на границе искусства и моды также существовали в России и других странах мира.

Одновременно с феноменом «арт-мода» в первом десятилетии XX в. возник стиль ар деко. Первоначально имеющий истоки в модерне, этот стиль трансформировался благодаря индустриализации и техническому прогрессу. В ар деко сочетались флоральные мотивы модерна и геометризанный орнамент. В формообразовании узора появились мотивы механизмов, поскольку в начале века получили распространение новые аппараты (телеграф, телефон, автомобиль, аэроплан). Технические изобретения оказали значительное влияние на становление стиля на протяжении первой четверти XX века: развивалось строение телескопов, ученые проводили эксперименты с оптикой. Вдохновившись новейшими открытиями, художники прибегали к зрительным иллюзиям в аппликациях и орнаментах на вещах. Оптические эффекты достигались резкими цветовыми контрастами, пересечениями прямых, волнообразных и ломаных линий. Абстрактный геометрический декор набрал популярность к 1920-м гг. В моде получили распространение ткани с черно-белой и цветной графикой, клетками, полосками и геометрическими элементами.

Примечательно, что ар деко был последним большим стилем, когда во всех видах искусств художники придерживались стилистического единообразия [5]. При этом важны были свобода и плюрализм, творчество не ограничивалось одним направлением, поэтому этот стиль был чрезвычайно популярен на протяжении всего XX века и до сих пор звучит в мире моды и дизайна. Декоративизм, призванный помочь поскорее забыть о последствиях Первой мировой войны, был основой ар деко. Для стиля характерно использование как дорогих и редких, так и новейших технологичных материалов. Интерес к различным художественным направлениям проявился в том, что от кубизма стиль заимствовал геометрический орнамент и «граненые» формы, наложение одних элементов на другие. Благодаря фовизму, в колорите ар деко сопоставлялись основные, контрастные, и яркие цвета. Конструктивизм привнес в стиль лапидарность, четкие линии конструкций и строго организованный орнамент. Футуризм проявился в космической тематике, в мечтах о технологичном будущем, он добавил идею движения и скорости; формы в архитектуре и орнаменте деформировались, отражая идею стремления вперед. Экспрессионизм и сюрреализм повлияли на фантастическую тематику и темный колорит, сопоставление черного и белого, света и тьмы. В России под влиянием супрематизма в ар деко усиливается интерес к абстракции. В границах единого стиля встречаются различные элементы восточного искусства и этнические мотивы.

Становление ар деко совпало с важным социальным процессом, в результате которого женщины-художницы заняли равное с мужчинами место. В эпоху модерна женщины все чаще заявляли о своих правах, а массовая индустриализация способствовала появлению женских профессий: телефонистки, телеграфистки и машинистки. Другими важными факторами, воздействовавшими на становление ар деко, стали политическая нестабильность первой половины XX в. (Первая мировая война, экономические кризисы, революции в России). Маскулинизация женщин стала результатом этих процессов: в период войны молодые девушки начали коротко стричься, курить и водить автомобили. В послевоенные 1920-е гг. они сохранили эти привычки и сделали их новой модой. Впервые открылись женские спортивные клубы. Появилось множество новых аксессуаров: портсигары с зажигалкой, шлем автомобилистки. Женский костюм нуждался в обновлении. Жесткие корсеты были заменены мягкими и вскоре совсем исчезли.

В искусстве начала XX в. возникали модернистские направления, и женщины-художницы отстаивали свое право на творчество. В Российской империи в 1910-е гг. образовалось и развивалось большое количество художественных объединений, например «Мир искусства», «Союз молодежи», «Бубновый валет», «Ослиный хвост», «0,10», «Супремус», «Вербовка», в которых участвовали женщины-художницы. В Европе в это же время сосуществуют арт-группы «Мост», «Синий всадник», «Де стейл». Между Европой и Россией шел непрерывный диалог, художники постоянно устраивали интернациональные выставки, знали о различных течениях в искусстве модернизма, вели частую переписку друг с другом. В этом процессе особое место занимали женщины. Ольга Владимировна Розанова, Александра Александровна Экстер и Соня Делоне участвовали в художественных организациях и в международных выставках. Они экспериментировали с разными стилями и направлениями. Розанова, опробовав неопрimitивизм, экспрессионизм и кубизм, к концу жизни стала

приверженицей супрематизма, беспредметного искусства. Экстер работала в стилистике экспрессионизма и кубофутуризма, ей не был чужд стиль ар деко. Делоне популяризировала направление орфизм и была крупным мастером ар деко. Прославившись своими крупными живописными и театральными произведениями, художницы параллельно с этим искали новый стиль в декоративно-прикладном искусстве. В рамках этой деятельности художницы-авангардистки создавали эскизы женских костюмов и аксессуаров, привнося в них стилистику ар деко.

Ольга Владимировна Розанова (1886 – 1918) — художница, представительница абстрактного искусства и супрематизма, автор статей по искусству и поэтесса. Ольга Розанова одновременно интересовалась высоким и низким искусством, занималась изобразительным творчеством, пробовала себя в декоративном искусстве. С 1916 года художница развивала теорию «цветописи» и осваивала беспредметное искусство. Творчество Розановой прошло несколько этапов, двигалось по пути от неопрimitивизма к кубофутуризму. Последним направлением, в котором работала художница, стал супрематизм.

В числе работ О. В. Розановой – многочисленные декоративные эскизы для проекта «Вербовка». Вербовка – это село Каменского уезда Киевской губернии Российской империи, в котором Н. М. Давыдовой и А. А. Экстер была основана артель из народных мастериц и профессиональных художников. Идея проекта состояла в том, чтобы объединить новаторские мысли художников с традиционными русскими техниками при создании текстильных аксессуаров. Одной из главных задач артели была демонстрация тесной связи примитивного ремесла с модернистскими художественными течениями.

В рамках артели крестьянские вышивальщицы воплощали эскизы О. В. Розановой в материале. Самой успешной для проекта стала Вторая выставка современного декоративного искусства «Вышивки по эскизам художников исполнены крестьянками села “Вербовка”», прошедшая в декабре 1917 г. в Салоне Михайловой в Москве на Большой Дмитровке, 11. Американский историк искусства Шарлотта Дуглас, одной из первых начавшая исследовать декоративное искусство русских авангардистов, обнаружила несколько снимков экспозиции и экспонатов 1917 года. Ш. Дуглас опубликовала изображения в своих исследованиях (сборник статей «“Лебеди иных миров” и другие статьи об авангарде»), а также поделилась ими с русскими искусствоведами. В этих публикациях можно увидеть фотографии «моделей платьев, подушек, абажуров, сумок и декоративных аппликаций», выполненные по эскизам художников-авангардистов [6].

В каталоге Второй выставки 1917 г. указано множество изделий с супрематическим орнаментом. Следует отметить, что О. В. Розанова применяла этот декор не только в аксессуарах, но и в модной одежде. Сохранилось несколько эскизов предметов интерьера и аксессуаров к женским костюмам [7].

Первое исследуемое произведение Розановой – эскиз женского костюма из Государственного музейно-выставочного центра "РОСИЗО", который представляет новый образ женщины (рис. 1). На рисунке представлена дама в полный рост, на голове у неё, вероятнее всего, фетровая шляпа, заломленная набок и заостренная спереди. Лиф платья декорирован абстрактными геометрическими элементами. Можно предположить, что эти детали должны были быть контрастными и яркими, с применением чистых цветов. В своих беспредметных полотнах Розанова использовала именно такие сочетания. Звучный колорит и авангардный крой костюма сближает его со следующим большим стилем – ар деко. Сочетание аппликаций в области груди и на манжетах, а также неровно сшитые полотна в центре изделия соответствовали художественному направлению футуризм. Модель изображена в движении. Развевающаяся юбка выглядит объемной, значительный клеш на сборке больше характерен для 1950-х гг., художница создала удобную конструкцию, новаторскую для моды до 1918 года. Модель на эскизе слишком короткая для десятых годов XX столетия, обувь и ноги дамы открыты. Юбка в сборку полностью раскрывается и демонстрирует зрителю причудливый узор. На подоле выделяются три геометрические фигуры, представленные горизонтальным и вертикальным прямоугольниками и равнобедренным треугольником. Минималистичный геометрический узор, состоящий всего из трех фигур, был не характерен для 1910-х годов. Абстрактный орнамент стал популярным в европейском и американском ар деко 1920-х гг., а в России – со становлением конструктивизма. При взгляде на эскиз создается ощущение, что перед зрителем предстала женщина будущего, а силуэт платья можно сопоставить с формой женской одежды 1950-х гг. Таким образом, Розанова выразила свое представление об эмансипированной женщине, которая носит удобную авторскую одежду.



Рис. 1. О. В. Розанова.
Эскиз костюма:
юбка в сборку
(новый образ женщины).
1910-е гг.



Рис. 2. О. В. Розанова.
Эскиз дамской сумки.
1917.



Рис. 3. О. В. Розанова.
Проект дамской сумочки.
1917.

Представленное на эскизе платье имеет стилистическое сходство с аксессуарами, которые рисовала О. В. Розанова. Эскизов сумок разных форм и цветов сохранилось довольно много; в статье будут рассмотрены только два, характеризующие художественный вкус и стиль О. В. Розановой. Оба созданы для «Вербовки» в 1917 году.

На первом эскизе (хранящемся в Астраханской государственной картинной галерее имени П. М. Догадина), композиция сумки построена на сочетании трех элементов неправильной формы (рис. 2). Основа сумки – черная трапеция, ручка нарисована в виде эллиптической арки. Верхняя часть, возможно – клапан, согласуется с двумя вышеназванными по форме (с одной стороны, это трапеция, с другой – эллипс). «Клапан» представляет цветопись Розановой в полной мере, переход из насыщенно-золотого цвета к белому достигается благодаря тончайшим лессировкам. Подобный метод работы свойственен позднему этапу творчества художницы, когда она отошла от супрематизма, но не отказалась от него полностью и развивала свою теорию. Особый способ работы с красками, нанесение тонких слоев – все это есть в работе «Зеленая полоса» (1917, х/м, Государственный музей-заповедник «Ростовский кремль»). На фоне с эффектом деграде О. В. Розанова распределила типичные для супрематизма фигуры: прямоугольник черного цвета, розоватый круг и зигзагообразные полосы. Извивающиеся линии прекрасно дополняют композицию и привносят в неё динамику.

Не исключено, что в декоре черной сумки сочетались аппликация и вышивка. В рисунке передана фактура материалов. Основание сумки и верхний фрагмент наложены друг на друга интересным способом: бело-золотой отрезок как бы врывается в черный фон, геометрические фигуры резко противопоставлены. Нижняя часть сумки образует два треугольника, к каждому из которых прикреплен кисточка, левая – черная, правая – золотая. Колористическая антитеза и динамические линии в изделии организуют внутреннее сопротивление, сумка построена на конфликте светлого и темного. В. Ф. Степанова так охарактеризовала метод художницы: «у Розановой композиция служит для выявления всех возможностей цвета на плоскости» [8]. Действительно, благодаря цветовому решению, композиция Розановой «оживает», становится единым организмом с мощным визуальным воздействием. Цвета, выбранные художницей, соответствуют модным тенденциям начала двадцатого столетия. Сочетание белого, черного и золотого – излюбленная комбинация цветов в стиле ар деко. Надо сказать, что и кисточки – показательная деталь для этого стиля 1920-х гг., так как бахрома, колеблющаяся при движении, задавала ритм, очень важный для динамичных танцев. Однако эскиз О. В. Розановой датирован 1917 г. и предвосхищает танцевальную лихорадку.

Эскиз второй сумки (рис. 3) хранится в Ивановском областном художественном музее. По цветовому разнообразию он превосходит рассмотренную выше модель. Основная часть сумки и нижняя половина клапана – прямоугольники, декоративная верхняя часть клапана – клинообразная. Ручка нарисована в форме широкой арки. Окантовка бахромой проходит по внешнему краю клинообразного клапана. Ручка и основная часть клапана окрашены в насыщенный синий цвет. Футуристичный абстрактный орнамент выполнен в ярких красном и желтом цветах. Розанова компоует геометрические фигуры причудливых форм в изысканный декоративный узор. Основа сумки, бахрома и некоторые

геометрические элементы в узоре белого цвет. Использование основных открытых цветов в сочетании с техникой народной вышивки имеют прямую связь с этническим направлением, сопутствующим стилю ар деко. Эскиз этой сумки, написанный в сине-красно-желто-белой гамме, также напоминает об увлеченности фовизмом на раннем этапе творчества художницы. Для фовизма важны интенсивные яркие чистые цвета и сопоставление контрастных плоскостей.

Рассмотренные произведения (скорее всего – аксессуары к вечерним ансамблям) нельзя назвать «предметами дизайна», поскольку они не предназначались для массового производства и выполнялись вручную. Сложное художественное и технологическое решение позволяет причислить их к изделиям сферы «арт-мода».

О. В. Розанова покрывала геометрическим узором поверхность текстильных предметов: платья, фартуки, платки и салфетки, сумочки, небольшие мешочки для мелочей, различного рода кайму, чехлы для подушек. Ольга Розанова работала на стыке нескольких направлений, используя идеи фовизма и кубофутуризма, продолжая экспериментировать в супрематизме и цветописи, обращаясь к этнике, тем самым предвосхищая ар деко. Во-первых, художница оперировала геометрическими фигурами, комбинируя их между собой, составляя динамические композиции; во-вторых, использовала открытые цвета (белый, черный, золотой, желтый, синий и красный); в-третьих, соединяла в одном произведении разные фактуры (гляцевые и матовые, шероховатые и гладкие). Художница работала в этом направлении еще до официального провозглашения стиля ар деко в 1925 году на Всемирной выставке в Париже.

Другой участницей Второй выставки 1917 г. была А. А. Экстер [9]. **Александра Александровна Экстер (1882 – 1949)** сначала училась в Киевской художественной школе, а с 1908 года жила в Париже. Там она познакомилась с кубизмом, черпала вдохновение в работах Пабло Пикассо, общалась со многими художниками-модернистами и полностью отошла от импрессионизма, которым увлекалась в начале творческого пути. Художница познакомилась с русскими авангардистами, благодаря которым участвовала в выставках нового искусства. В 1916 г. А. А. Экстер выступила в качестве сценографа в Камерном театре А. Я. Таирова. Первые театральные декорации А. А. Экстер решены в стиле кубизма, затем она обратилась к модному в 1920-е гг. стилю ар деко, после попробовала себя в конструктивизме, но остановила свой выбор на кубофутуризме – авангардном направлении в искусстве начала XX в., распространенном в России. Русские художники соединили в своем творчестве принципы французских кубистов и итальянских футуристов. Для изобразительного искусства кубофутуризма характерно сопоставление ярких и контрастных цветов, кубический анализ (то есть, представление предмета с разных точек зрения) и динамическое изображение современного мира. Кубофутуристы любили движение и скорость, были полны энергии и заряжали ею композицию своих произведений, где разные геометрические фигуры накладывались друг на друга и создавали единый образ.

Рассматриваемый нами эскиз женского костюма работы А. А. Экстер находится в собрании Государственного центрального театрального музея имени А. А. Бахрушина (рис. 4). На эскизе представлена дама в объемном черном манто с яркой отделкой. Крупные многоугольники серебрино-серого и бирюзового цвета, нежно-розовая спираль расположены в нижней части манто, которое нарисовано ниспадающим на предплечья. Вечернее платье прямого покроя с глубоким V-образным вырезом на груди состоит из ткани трех цветов: кокетка и рукава нежно-розового тона; основная часть платья, скорее всего, из серебристой ткани; низ морковно-оранжевого цвета, в тон к нему подобраны ярко-оранжевые туфли. В поддержку оранжевому цвету художница-авангардистка добавляет в ансамбль красный эллипсообразный клатч и такого же оттенка крупную треугольную серьгу. На золотистой голове дамы шляпа в виде черной трапеции, дополненная двумя длинными синими перьями. Силуэт и экстравагантность ансамбля перекликаются с идеями Поля Пуаре 1910-х гг., но в них нет намека на восточный стиль, пропагандируемый французским модельером. Гипертрофированные формы и колористическая избыточность костюма говорят еще об одном стилевом направлении А. А. Экстер, которое А. В. Эфрос назвал «кубо-барочным стилем» [10]. Отголоски барокко в творчестве художницы прослеживает и искусствовед Г. Ф. Коваленко, исследующий наследие Экстер [11]. О кубо-барочном стиле напоминает крупная декоративная отделка и волнообразные изгибающиеся линии в рисунке. Художница использовала эффект взаимодействия отражающих и поглощающих свет поверхностей. Александра Александровна Экстер строила подвижную асимметричную композицию и сочетала в своих работах контрастные цвета, различные фактуры, крупный абстрактный декор, черные цветовые акценты. Эти приемы характерны для стиля ар деко.



Рис. 4. А. А. Экстер.
Эскиз женского костюма.
1918.



Рис. 5. А. А. Экстер.
Сумочка.
1917.

В частном собрании сохранилась, пожалуй, единственная сумка авторства А. А. Экстер, изготовленная артелью «Вербовка» для выставки 1917 года (рис. 5). Вышитая сумочка трапециевидной формы, расширяющаяся книзу, изготовлена из черного плотного материала. На лицевой стороне вышита гладью кубофутуристическая композиция в духе знаменитого панно «Венеция» (1918, х/м, ГТГ). Перед зрителем высится то ли город, то ли расщепленный на фрагменты музыкальный инструмент, а может быть, это декоративный мотив на отвлеченную тему.

В работе применены нити пастельных тонов и насыщенных цветов. Использовано много оттенков бежевого, есть коричневые, черные, оранжевые, желтые, зеленые, розовые и светло-голубые цвета. Вышивальщицы постарались передать объем фигур, их грани выделены оттенками на несколько тонов темнее. Соразмерные сумке ручки полностью черные. Цветовое решение, вероятно, обусловлено живописными и театральными экспериментами художницы в экспрессионизме, колористическая гамма которого всегда контрастна и эмоционально окрашена. Стоит отметить, что экспрессионизм присущ большинству работ русских авангардистов; его влияние прослеживается во всех произведениях, рассмотренных в этом исследовании.

Как и в описанных выше вещах, в вышитой сумке А. А. Экстер присутствуют черты ар деко, они проявляются в крупном, привлекающем внимание, абстрактном декоре, в колористическом решении, черных цветовых акцентах; в подвижной асимметричной композиции. Художница много времени проводила в Европе, в частности во Франции, общалась с авангардными художниками, дружила с Соней Делоне и знала о модных тенденциях I-ой четверти XX века. Неудивительно, что произведения Экстер полистилистичны, это можно считать отличительной чертой явления «арт-мода».

Соня Делоне (Терк-Делоне, 1885 – 1979) – французская художница родом из России. В 1910-е гг. вместе с мужем Робером Делоне Соня создала и развивала авангардное направление «симультанизм». В декоративно-прикладном искусстве художница соединяла симультанизм и ар деко.

Симультанизм – художественное течение, являющееся ответвлением кубизма, который симультанисты обогатили цветовыми контрастами. Название направления происходит от латинского слова «simul», что означает вместе или одновременно. Модернистский поэт Гийом Аполлинер назвал симультанизм «Орфизмом» в честь древнегреческого героя Орфея и уподоблял воздействие живописи этого направления музыке. Таким образом, в строгое кубистическое строение орфизм вносил поэтическое чувство. В основе симультанизма лежала теория цветовых контрастов, базировавшаяся на работах французского химика начала XIX века Мишеля Эжена Шевреля. Ученый заметил, что цвета влияют друг на друга: если положить рядом краски противоположных частей сектора, то по соседству с темным цветом светлый будет казаться выпуклым, а все изображение станет «подвижным» и «оживет» из-за цветовых контрастов. Таким образом, художники-орфисты стремились выразить динамику и музыкальность ритмов с помощью «закономерностей» взаимопроникновения основных цветов спектра и взаимопересечения криволинейных поверхностей [12].

Соню Делоне интересовали эксперименты со светом и цветом. В 1911 г. художница оформляет свою квартиру: плафоны для ламп, подушки, шкатулки, книжные переплеты были созданы в основном из лоскутков разнообразного цвета, формы и фактуры, соединенных в технике аппликации или просто сшитых между собой. Интерьер был подобен живописному полотну. В 1912 – 1913 гг. Соня Делоне

создала для себя лоскутное платье, а затем и другую одежду, составлявшую единый ансамбль с внутренним убранством квартиры. Ее первое симультанное платье состояло из неодинаковых по форме фрагментов, художница сопоставляла контрастные цвета, материалы, фактуры ткани и пришивала лоскутки в разных направлениях. В своих первых декоративных работах художница имитировала рукоделье русских крестьянок, с творчеством которых она была знакома с детства. Благодаря подруге, А. А. Экстер, которая участвовала в развитии украинской мастерской «Вербовка», Соня Делоне увидела, как современная живопись реализуется в декоративном искусстве.

В 1920 г. в Париже С. Делоне открыла ателье, где в 1922 – 1923-х гг. проектировала шарфы, шляпки, жакеты и другие предметы одежды, покупаемые, в основном, женами художников и модельерами. Эти вещи можно с уверенностью отнести к направлению Арт-мода, так как в них успешно осуществлялся синтез искусства и моды. С. Делоне принимала участие во Всемирной выставке 1925 г. в Париже, её «Симультанный бутик» был рядом с мостом Александра III. В бутике были представлены ткани, наряды и аксессуары, созданные по эскизам художницы и отвечавшие духу выставки, на которой утвердил свои позиции стиль ар деко с его важными составляющими: скорость, движение и ритм.

Рисунок на пальто актрисы Глории Свенсон (рис. 6) основан на использовании геометрических фигур, организованных в определенном ритме, прямоугольники и зигзагообразные элементы расположены симметрично (на фото разворота пальто видно, что одна половина полностью повторяет другую). Сопоставление светлых и темных элементов дало эффект «вибрировавшей» поверхности; человек, одетый в это пальто, казался заряженным энергией, стремящимся к движению. Определенно, столь выразительный предмет гардероба предназначался для артистки, а не для массового выпуска.

В дополнение к верхней одежде лаконичного покроя и прямого силуэта Соня Делоне разрабатывала шляпки-клош – маленькие и похожие на шлем. Мода на эти головные уборы связана с автовождением. Клош имели обтекаемую форму, подобную машине, это было удобно, т. к. такая шляпка не мешала в салоне авто и лучше держалась на голове во время быстрой езды. Набор похожих на шлемы шляп автолюбительницы из Музея моды города Парижа представляет головные уборы технологичной эпохи, разработанные Соней Делоне в характерной для нее манере (рис. 7). Каждая вышитая шляпка выполнена в монохромной гамме, объем подчеркнут тональной растяжкой. На высокой скорости полосатый рисунок этих шлемоподобных шляп оптически сливался в единое целое, усиливал ощущение движения, подчеркивал стремительность мгновения.

Соня Делоне создавала современные женские пляжные костюмы в едином стиле, включавшие аксессуары. Манекенщицы на фото демонстрируют два пляжных наряда: один в крупный горошек, другой с ромбовидным узором (рис. 8). Интересно, что сумка и зонтик с ромбовидным орнаментом сливаются с верхней одеждой, создавая монолитное и одновременно динамичное пятно. Зная палитру художницы, можно предположить, что ансамбли были яркими и контрастными. Темные и светлые тона придавали одежде и аксессуарам пульсирующий ритм и динамику.



Рис. 6. С. Делоне.
Пальто для актрисы
Глории Свенсон.
1923–1924.



Рис. 7. С. Делоне.
Набор шапочек автолюбителя.
1920-е гг.



Рис. 8. С. Делоне.
Пляжные костюмы
и аксессуары.
1928.

Проведенный анализ произведений Сони Делоне показывает, что изделия художницы стилистически близки работам О. В. Розановой и А. А. Экстер. В её произведениях соединились геометричность рисунка, лаконичный крой и функциональность. Соня Делоне придумала и запатентовала сотни симультанных орнаментов, а также изобрела “ткань-патрон” (на ткань печаталась выкройка изделия одновременно с рисунком для того, чтобы покупатели шили костюмы только такого фасона, который задумал автор). Делоне в 1920-х гг. составила альбом “Ткани и ковры”, в котором проследила основные тенденции в орнаментике текстиля того времени [12].

Сохранившиеся эскизы, предметы и их изображения показывают, что в дизайне женской одежды и аксессуаров художницы начала XX в. как в России, так и за рубежом развивали основные прогрессивные творческие идеи своей эпохи. В композиции своих предметов О. В. Розанова, А. А. Экстер и С. Делоне комбинировали геометрические фигуры между собой, составляя динамические композиции; использовали яркие цвета и цветовые контрасты или сложные колористические схемы; соединяли разные фактуры. Форма изделий (от моделей одежды до мелких аксессуаров) переосмысливалась под влиянием абстрактного искусства и упрощалась, сводилась к конструкциям из геометрических фигур, в нее активно вводилась асимметрия. Детальный анализ позволил выявить влияние многих художественных течений эпохи на прикладное искусство и показать, что предметы одежды были вовлечены в систему большого художественного стиля эпохи – ар деко.

Все художницы предпочитали ручные техники декорирования, тем самым сохраняя народные традиции, поддерживая рукодельниц и вводя художественные элементы в утилитарные вещи, создавая произведения на границе искусства и моды. Уникальность этих изделий позволяет отнести их к области арт-моды.

Немаловажно, что работы О. В. Розановой и А. А. Экстер 1917–18 гг. значительно опережают и превосходят моду ар деко в Европе, представленную в произведениях С. Делоне только в середине 1920-х гг. Эксперименты с формой в работах русских авангардисток свидетельствуют о прогрессивном влиянии супрематизма и конструктивизма на формообразование утилитарных предметов.

Список литературы

1. Толстикова А. Пионеры супрематизма. Проект "Вербовка-100". Каталог коллекции. М.: Северный паломник, 2019. 120 с.
2. Вагнер Р. Искусство и революция. СПб.: Горизонт, 1906. 36 с.
3. Stern R. *Against fashion: clothing as art*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2004. 125 p.
4. Хорошилова О. А. Костюм в системе истории искусств. СПб.: СПбГУТД, 2011. 80 с.
5. Hillier B. *Art Deco of the 20s and 30s*. London: Studio Vista, 1968. 168 p.
6. Дуглас Ш. «Лебеди иных миров» и другие статьи об авангарде / Предисловие Дмитрия Сарабьянова. М.: Три квадрата, 2015. 368 с.
7. Лаврентьев А. Н. У истоков стиля XXI века. Супрематические орнаменты и рисунки для ткани Ольги Розановой // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. 2018. №2 – 2. С. 1 –28.
8. Варст. О выставке Розановой // Искусство. 1919. № 4. С. 2 – 3.
9. Супрематические вышивки и эскизы для ткани. URL: https://tatlin.ru/articles/suprematicheskie_vyshivki_i_eskizy_dlya_tkani (дата обращения: 20.03.2021)
10. Балет Веры Мухиной. URL: <http://ptj.spb.ru/archive/62/music-theatre-62/balet-very-muxinoj/> (дата обращения: 20.03.2021)
11. Коваленко Г. Ф. Александра Экстер = Alexandra Exter. Т. 1. М.: Московский музей современного искусства, 2010. С. 198.
12. Туловская Ю. Текстиль авангарда: рисунки для ткани. Екатеринбург: Tatlin, 2016. 173 с.

References

1. Tolstikova A. *Pionery` suprematizma. Proekt "Verbovka-100". Katalog kollekcii* [Pioneers of Suprematism. Verbovka -100 project. Collection catalog] M.: Severny`j palomnik, 2019. 120 pp. (in Rus.).
2. Vagner R. *Iskusstvo i revolyuciya* [Art and revolution] Spb.: Gorizont, 1906. 36 pp. (in Rus.).
3. Stern R. *Against fashion: clothing as art*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2004. 125 pp. (in Eng.).
4. Xoroshilova O. A. *Kostyum v sisteme istorii iskusstv* [Costume in the art history system]. SPb.: SPbGUTD, 2011. 80 pp. (in Rus.).
5. Hillier B. *Art Deco of the 20s and 30s*. London: Studio Vista, 1968. 168 pp. (in Eng.).

6. Douglas Sh. «*Lebedi iny`x mirov*» i drugie stat`i ob avangarde ["Swans of Other Worlds" and other articles on the avant-garde]. Predislovie Dmitriya Sarab`yanova [Foreword by Dmitry Sarabyanov]. M.: Tri kvadrata, 2015. 368 pp. (in Rus.).
7. Lavrent`ev A. N. U istokov stilya XXI veka. Suprematicheskie ornamenty` i risunki dlya tkani Ol`gi Rozanovoj [At the origins of the style of the XXI century. Suprematist ornaments and designs for fabric by Olga Rozanova] *Dekorativnoe iskusstvo i predmetno-prostranstvennaya sreda Vestnik MGHPA*. [Decorative arts and subject-spatial environment. Bulletin of the MGHPA]. 2018. № 2 – 2. 17 – 28 pp. (in Rus.).
8. Varst. O vy`stavke Rozanovoj [About Rozanova's exhibition]. *Iskusstvo [Art]*. 1919. № 4. 2 – 3 pp. (in Rus.).
9. *Suprematicheskie vy`shivki i e`skizy` dlya tkani*. URL: https://tatlin.ru/articles/suprematicheskie_vyshivki_i_eskizy_dlya_tkani (date accessed: 20.03.2021)
10. *Balet Very` Muxinoj*. URL: <http://ptj.spb.ru/archive/62/music-theatre-62/balet-very-muxinoj/> (date accessed: 20.03.2021)
11. Kovalenko G. F. *Aleksandra E`kster = Alexandra Exter* [Alexandra Exter = Alexandra Exter] T. 1. M.: Moskovskij muzej sovremennogo iskusstva, 2010. 198 pp. (in Rus.).
12. Tulovskaya Yu. *Tekstil` avangarda: risunki dlya tkani* [Avant-garde textiles: designs for fabric]. Ekaterinburg: Tatlin, 2016. 173 pp. (in Rus.).

УДК

А. В. Бирюкова, М. М. Кузнецова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВНЕШНИЙ ОБЛИК ПЕРСОНАЖЕЙ АНИМЕ В КОНТЕКСТЕ ВЛИЯНИЯ ЗАПАДНОЙ КУЛЬТУРЫ

© А. В. Бирюкова, М. М. Кузнецова, 2021

Аннотация. Статья посвящена специфике визуализации образов персонажей японского аниме и влиянию западной культуры на их внешний облик. На примере аниме-сериалов «Сейлор Мун», «Сейлор Мун: Кристалл», «Темнее чёрного» и «Амнезия» показана зависимость внешнего вида персонажей от мировой вестиментарной моды.

Ключевые слова: аниме, персонаж аниме, вестиментарная мода, мода в Японии, культура повседневности, американизация Японии.

A. V. Biryukova, M. M. Kuznetsova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE APPEARANCE OF ANIME CHARACTERS IN THE CONTEXT OF THE INFLUENCE OF OCCIDENTAL CULTURE

Annotation. The article is devoted to the specifics of images of the anime characters and the influence of occidental culture on their appearance. On the example of anime series «Sailor Moon», «Sailor Moon Crystal», «Darker than BLACK» and «Amnesia», the dependence of the appearance of the characters on the world design vestimentar is shown.

Keywords: anime, anime character, design vestimentar, fashion in Japan, culture in daily life, americanization of Japanese culture.

Кинематограф в настоящее время, как и на протяжении всей своей истории, – популярный вид искусства, доступный массовому зрителю практически по всему миру. Образы персонажей, искусно созданные стилистами и дизайнерами, нередко становятся иконами стиля и влияют на сознание публики. Массовая мода подчиняется этим образам, транслируя их на улицах. Кроме того, жанры, демонстрирующие повседневную жизнь, предполагают использование костюмов, актуальных здесь и сейчас. Новый фильм, выходящий в широкий прокат, должен соответствовать господствующей моде, а

не быть устаревшим. На образы персонажей возлагается обязанность быть модными, узнаваемыми публикой и находящимися в самом тренде. В дальнейшем кинообразы, созданные в соответствии с описанными требованиями, становятся источником информации и «документальным» свидетельством о моде, о культуре повседневности определенного времени. Это очевидно, когда речь идет об актерах в игровых фильмах, но распространяются ли эти особенности формирования кинообраза на героев анимационных фильмов? Целью данной работы является попытка определить место и значение одежды в анимационных фильмах.

Развитие индустрии мультипликации, изобретение современных способов рисования и «оживления» персонажей, новые истории самых разнообразных жанров привлекают с каждым днём всё больше и больше поклонников мультфильмов. Нынешняя молодежь уже не может представить свою жизнь без анимационных фильмов, персонажи которых оказывают на зрителей большое влияние. Можно предположить, что источником вдохновения для художников-аниматоров становятся образы, созданные дизайнерами костюма для своих подиумных коллекций. Например, некоторых персонажей французско-корейского мультсериала «*Miraculous*» («*Miraculous: les aventures de Ladybug et Chat Noir*», реж. Томас Астрюк, 2015), заработавшего высочайшие рейтинги по всему миру, можно сопоставить с образами из творчества *Thierry Mugler* 90-х годов прошлого века (рис. 1-3). Особенностью изображения персонажей данного сериала является их устойчивый универсальный образ на протяжении многих серий, поэтому в данном случае мы можем говорить только об общей концепции образа.



Рис. 1. *Thierry Mugler*.
Показ 1995 *Haute
Couture Fashion Show*.



Рис. 2. *Eva Herzigova*
для *Thierry Mugler*.
1995.



Рис. 3. Официальный концепт-
арт
к персонажу Маюра мультсериала
Miraculous.

В индустрии анимации существует специфический вид кинематографа – аниме, японская анимация (сокращение от англ. *animation*), активно завоевывающая популярность по всему миру. Аниме «Унесённые призраками» не просто стал самым кассовым анимационным рисованным фильмом 2001 года, но и получил «Оскара» в 2003 году как «Лучший анимационный полнометражный фильм». Полнометражные аниме «Твоё имя» и «Клинок рассекающий демонов: Бесконечный поезд» имели самые большие кассовые сборы в мире среди рисованных мультфильмов в 2016 и 2020 гг. соответственно (по данным российской Википедии и международного сайта boxofficemojo.com). Рисованные персонажи аниме, являясь сверстниками своих зрителей, нередко становятся трансляторами молодёжной культуры и моды. Представляется целесообразным определить принципы визуализации образов персонажей аниме, выявить специфику и определить степень влияния западной культуры и моды на японскую анимацию.

Прежде чем говорить непосредственно об анимации, следует указать на такую особенность японской культуры как соединение в ней традиций национального искусства и влияния западной культуры. Это происходит ввиду уникальной способности японцев заимствовать иностранные идеи и культурные ценности и приспосабливать их к требованиям, вытекающим из особенностей собственного характера, создавая нечто новое и полезное уже для самих себя. Этот постоянный процесс заимствования начался ещё в древние времена и связан с религией. Синтоизм, исконно японская религия, не имеет жёстких догм, а потому довольно быстро примирился с конфуцианством и буддизмом Китая, что стало плодотворной почвой для развития культуры *ийотоко-дори* – «встречаясь с новым, не отбрасывай, а подумай, как это можно было бы использовать» [1]. Эта особенность менталитета жителей Страны восходящего солнца оказала значительное влияние на совершенно свободное заимствование западной культуры и ее «японизирование» в эпоху Мейдзи. В 1871 году состоялась известная Миссия Ивакура. Это было турне группы политиков Японии по Европе и США, предпринятое с целью изучить западные пути развития. Следствием миссии стала массовая европеизация и индустриализация страны. С этого момента японцы всё реже появлялись на улицах с самурайскими мечами, начали одеваться на

европейский манер. Многочисленные рекламные объявления того времени (реклама достаточно быстро прижилась в Японии) отразили все новшества, вводимые и привносимые в жизнь японцев, и свидетельствовали о разросшейся популярности повседневных аксессуаров европейцев. Особенно японцы были покорены часами и будильниками. Происходящий процесс переориентации на западные ценности вызвал небывалый энтузиазм в изучении иностранных языков. Открывались курсы английского языка, для которых требовалось большое количество учебников. Как следствие, развилось издательское дело, возник интерес к туризму [2]. Японцы смогли увидеть мир и осознать себя его частью.

В начале XX в. европейская одежда была роскошью для японцев, которую могли себе позволить только знатные и состоятельные классы общества. В 1919 году Исабуро Намики основал ателье женской и детской одежды *Namiki* по адресу 6-147 *Aoyama Minami-cho, Akasaka-ku, Tokyo*. При этом заведении открылась небольшая частная школа шитья для девушек под названием *Namiki dressmaking school*, делавшая акцент на конструировании и пошиве современной европейской одежды. Наиболее прогрессивные женщины в городах начали носить европейский костюм.

Следующий период интеграции западных ценностей с культурой Японии начался после Второй мировой войны. Вновь стал актуальным главный философский принцип японцев в повседневной жизни – «делай как сосед». В новых условиях «соседом» для подражания была выбрана Америка [2]. С активным внедрением в страну американской культуры, в Японию попали и джинсы – одежда, созданная изначально для рабочих и золотоискателей и являющаяся исключительно американским изобретением. Джинсы и джинсовая одежда быстро прижились среди японцев, которые начали активно копировать и создавать свои реплики на самые известные модели для массового потребления. В конце 1980-х – начале 1990-х гг. в Японии появляется большое количество марок одежды, выпускающих только джинсы (в 1988 г. возник бренд *Denime*, в 1991 г. – *Evisu* и т. д.). Таким образом, в конце XX века европейская и американская одежда практически полностью вытеснили из обихода японцев кимоно, которые теперь надевают только на традиционные праздники и обряды.

Проследим теперь, как и какую одежду изображают японцы в аниме. Как отмечает Иванов в своей книге «Введение в японскую анимацию», аниме можно считать лишь ту анимацию, которая не просто создана, а именно разработана в Японии [3], т.е. современные анимационные фильмы или сериалы, которые рисуются в Японии по сценариям и дизайнам авторов из этих стран, под определение «аниме» не подходят. Не подходит под это определение анимационная продукция, созданная за пределами Японии, но в стилистике аниме и манги (японских комиксов, на основе которых обычно создаются аниме), имеющая название америме (англ. *amerime* – американское аниме, поскольку чаще выпускается в США). К сериалам америме можно отнести известные мультсериалы «Аватар: Легенда об Аанге» (США, реж. Майкл Данте Димартино, 2005) и «*Totally Spies!*» (Франция, Канада, реж. Стефан Берри, 2001). Эти и другие подобные произведения в данной статье рассматриваться не будут. Также в данной работе не будут рассматриваться аниме в жанре фэнтези, в которых образы персонажей и место действия являются вымышленными и никак не связанными с реальностью. В качестве объектов исследования выбраны подростковые сериалы с элементами повседневности в сюжете, выпущенные между 1990 и 2020 годом.

Аниме достаточно сильно отличается от классической европейской или американской анимации. В частности, надо отметить отсутствие синхронизации между мимикой, положением губ и речью. Это особенно хорошо заметно, при изображении говорящего человека в профиль. Нижняя часть рта при этом просто поднимается и опускается вверх-вниз с различной частотой, без особого изменения положения губ. В этом отношении мимика произведений, например, американской студии «Дисней» намного ярче и подвижней. Также в качестве заметных отличий можно отметить достаточно резкий переход между действиями ввиду того, что скорость японской анимации намного ниже общепринятой. Если в европейской анимации используются стандартные 24 кадра в секунду, необходимые для восприятия глазом плавного изображения, то для японской характерны 3-6 кадров в секунду. Аниме, таким образом, можно назвать «ожившими комиксами», которые используют небольшое число сцен для полной передачи действия. Особенностью аниме можно считать акцент на развитии сюжета, личностном росте каждого, в т.ч. второстепенного персонажа, и пристальное внимание ко всем героям произведения, вплоть до проработки индивидуального образа (исключением являются только «массовки» людей, которые рисуются по одному шаблону и не играют никакой роли в сюжете). Всё это связано с менталитетом и традициями самой Японии, восходящими к древнему классическому искусству гравюры.

В традициях цветной японской гравюры было изображение человека без указания на его индивидуальные черты: чем выше по сану он находился, тем более изображение лица походило на маску, и тем более тщательно прорисовывался костюм. Так, при изображении императора верхняя часть туловища и голова не рисовались совсем, а закрывались облаками, тогда как для нижних сословий была характерна портретность и нагота [4].

В аниме переносятся такие свойства гравюры как детальность изображения одежды, подчёркивание статуса её владельца, а также знаковость внешнего вида персонажа, вплоть до цвета волос. При проектировании героя его характер обязательно будет связан с его обликом. Например, если у персонажа розовый цвет волос, это означает, что он молод душой и характером, для такого героя будут свойственны спонтанные и необдуманные поступки, но при этом он будет весьма целеустремлённым. А белый цвет волос говорит об эрудированном, но спокойном и замкнутом персонаже. О внутренних качествах будет говорить также и причёска, например, герои с растрёпанными волосами имеют вспыльчивый взрывной характер.

Следует учитывать, что традиционные японские образы, неразрывно связанные с ужасами прошедшей войны, были резко отвергнуты молодёжью и средним поколением ввиду негативных ассоциаций. В связи с этим в середине XX в. появился новый «западный» идеал красоты, который отразился и на изображении персонажей аниме. Если в японской традиционной гравюре мимике и лицу придавалось второстепенное значение, а идеалом служили не большие, а маленькие глаза, то в аниме всё меняется с точностью до наоборот. Глаза не только увеличиваются в размере, но и их прорисовка становится максимально детальной. «Глаза – зеркало души» – западная поговорка становится для Японии реальностью. Большие глаза являются признаком юности и открытости к внешнему миру. Изначально появившись в жанре *сёдзё* (романтические аниме для девочек, появление которых также связано с европеизацией – для классического искусства Японии не характерно изображение любви) и распространившись в 1980-х годах на все остальные, именно крупные яркие гиперболизированные глаза стали главной характерной чертой аниме, по которой сегодня можно отличить этот вид анимации.

Под влиянием западных ценностей меняется не только внешность персонажей, но и их поведение, образ мысли и социальная функция. Традиционный тип поведения японской девушки подразумевает скромность и добропорядочность. Идеал японской женщины – истинная хранительница дома и очага, создающая уют в доме и поддерживающая лад в семье. Женщины Японии не были лишены получения образования, но делалось это для того, чтобы в дальнейшем женщина могла контролировать образование своих детей. В традиционных историях о героях «рыцарем», спасающим всех от монстра, был юноша, а девушка оказывала ему посильную помощь либо заботилась о раненых. Постепенно в Японию пришёл западный феминизм, который заставил девушек поменять отношение к своей роли в обществе. В 1966 году с выходом аниме-сериала «Ведьма Салли» (реж. Осаму Касай, *Toei Animation*), транслировавшегося помимо Японии в разные годы в Италии, Канаде, Франции, Испании и России, появился особый жанр аниме о девочках-волшебницах – *махо-сёдзё*. Сюжет всех аниме подобного жанра включает появление в обычном мире девочки с волшебной силой, которая при помощи своей магии останавливает зло. В этих сражениях главными героинями являются уже девушки, а юноши наоборот, лишь присматривают за ними издалека. Это говорит о внедрении западной модели поведения женщин в японскую традицию, а значит и в средства массовой информации, и на экраны телевидения.

Девушке нового типа поведения нужна и соответствующая одежда. Персонажи сериалов *махо-сёдзё* одеваются по западным образцам. Также европейской и американской моды подвергаются аниме в жанре «повседневность», персонажи которых современны зрителю, живут здесь и сейчас, а значит, носят одежду, которую носит и зритель. Поскольку мода в Японии подчиняется западным трендам, то и повседневная одежда персонажей аниме рисуется соответствующим образом. Однако это не коснулось аниме, посвящённых историям о моряках, самураях, ниндзя или других военных сословиях – подобные персонажи носят соответствующую форму.

Одним из культовых мировых аниме-сериалов в жанре *махо-сёдзё*, является аниме «Сейлор Мун» (*美少女戦士セーラームーン* бисё:дзё сэнси сэ:ра: му:н, дословный перевод: «Прекрасная воительница Сейлор Мун», реж. Дзюньити Сато, 1992). Сюжет повествует о четырнадцатилетней школьнице Усаги Цукино, неожиданно получившей особую силу Луны, с помощью которой она одолевает нападающих на город демонов. Вскоре вокруг неё собирается команда из пяти девочек, олицетворяющих силы различных планет Солнечной системы. Повседневные образы главных героинь, когда они не в школьной форме и не в магическом костюме, воспроизводят американскую моду бунтарских 1990-х, которая изображена в игровых фильмах и сериалах этих лет (рис. 4-6). Это присутствие мини-юбок и коротких шорт, комбинезонов на лямках, мешковатая одежда, спортивный стиль и брюки-бананы ярких разнообразных цветов. На рисунке 7 представлены примеры спортивной одежды на персонажах аниме-сериала Ами и Минако, которые одеты в спортивные брюки и свитшоты (на Ами свитшот с ярким геометрическим принтом), а Макото одета в популярные брюки-бананы. Модель оранжевого мини-комбинезона Усаги на рисунке 8 очень похожа на модель чёрного комбинезона девочки из фильма «Детсадовский полицейский» 1990 г. Следует отметить, что по ходу сериала «Сейлор Мун» главные героини одеваются в одежду разных стилей. На рисунке 9 Макото изображена в джинсовых мини-шортах, блузе с воротником «матроска» и мешковатой куртке-ветровке; Ами – в нежно-голубом платье Х-силуэта длиной до колена в романтическом стиле; а рядом одетая поделовому Рей в юбке-карандаш длиной до середины икры, чёрном топе и зеленоватом жакете *oversize*.



Рис.4. Кадр из фильма «Детсадовский полицейский», реж. Айван Райтман, 1990.

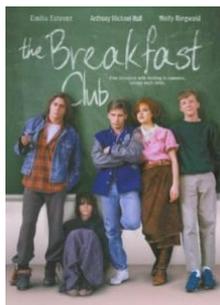


Рис. 5. Постер к фильму «Клуб «Завтрак», реж. Джон Хьюз, 1985.



Рис. 6. Плакат к молодёжному сериалу «Беверли-Хиллз 90210», реж. Дэниел Аттиас, 1990.



Рис. 7. Главные героини сериала «Сейлор Мун» (слева направо): Ами, Рей, Макото, Минако. Кадр из аниме. 1992.



Рис. 8. Усаги Цукино. Кадр из аниме «Сейлор Мун». 1992.



Рис. 9. Главные героини сериала «Сейлор Мун» (слева направо): Макото, Ами, Рей, Минако, Усаги. Кадр из аниме. 1992.

Героини демонстрируют всевозможные джинсовые изделия, являющиеся неотъемлемой частью адаптированного японцами американского стиля. Это ярко-розовый комбинезон на Рей и синий комбинезон с поясом на резинке на Минако (рис. 10), бледно-голубые шорты и синяя джинсовая куртка на Усаги, а также бледно-розовые облегающие джинсы и красная блуза рубашечного покроя на Рей (рис. 11). Помимо типично американских образов в аниме показана и традиционная для Японии одежда. Одна из девочек – Рей, является помощницей в храме и периодически появляется одетой в специальный костюм (рис. 12).



Рис. 10. Главные героини сериала «Сейлор Мун» (слева направо): Рей, Ами, Усаги, Минако. Кадры из аниме.



Рис. 11. Главные героини сериала «Сейлор Мун» (слева направо): Макото, Ами, Усаги, Минако, Рей.

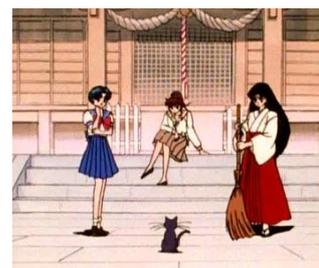


Рис. 12. Главные героини сериала «Сейлор Мун» (слева направо): Ами, Макото, Рей. Кадр из аниме. 1992.

1992.

Кадр из аниме. 1992.

Важно отметить что в другой экранизации Сейлор Мун – *Sailor Moon Crystal* (美少女戦士セーラームーンCrystal Бисё:дзё Сэнси Сэ:ра: Му:н Курисутару, дословный перевод: «Прекрасная воительница Сейлор Мун: Кристалл», реж. Мунэхиса Сакай), снятом в 2014 г., образы героев воспроизводят моду, современную уже новому зрителю. На главной героине Усаги можно увидеть приталенные платья розовых оттенков, с стояче-отложным воротником или рукавом-фонарик (рис. 13, 14). Остальные девочки также уже не носят мешковатые куртки и платья, одеваясь в романтическом стиле в мягких холодных тонах (рис. 15), что было присуще для коллекций дизайнеров 2014 г.



Рис. 13. Чибиуса и Усаги. Кадр из аниме «Сейлор Мун Кристалл». 2014.



Рис. 14. Мамору и Усаги. Кадр из аниме «Сейлор Мун Кристалл». 2014.



Рис. 15. Главные героини сериала «Сейлор Мун Кристалл» (слева направо): Макото, Минако, Усаги, Ами, Рей. Кадр из аниме. 2014.

При просмотре аниме «Сейлор Мун» можно обратить внимание и на другие эпизоды из повседневной жизни героев. Зрителям показывают не только разнообразную одежду и сцены переодевания девочек, но и такие бытовые моменты, как купание в ванной, уборка в доме, выполнение домашнего задания. Много экранного времени уделено еде и тому, как герои едят: сцены в кафе, обеды с семьёй или изображение персонажей с какой-либо едой в руках (например, с пирожками) встречаются постоянно. Подобные моменты не характерны для американской или европейской анимации, персонажи которой редко показываются в каких-то обыденных ситуациях. В основном, западные герои имеют один основной образ, в котором появляются всегда, и несколько «специальных» для особых случаев. Например, персонажи уже упоминаемого выше сериала «*Miraculous*», также относящегося к жанру махо-сёдзё, на протяжении трёх сезонов совершенно не изменились, появляясь в каждой серии в одной и той же одежде, лишь изредка добавляя к ней новые аксессуары, имеющие значимые для сюжета конкретного эпизода.

Реальная мода проникла не только в сериалы аниме, повествующие о повседневной жизни подростков, но и в другие жанры. Одним из известных аниме 2000-х годов в жанре научная фантастика является сериал «Темнее чёрного» (*Darker than BLACK -黒の契約者*- Да:ка: Дзан Буракку – Куро но Кэйякуся; реж. Тэнсай Окамура, 2007) повествующий о появлении в постапокалиптическом мире людей со сверхспособностями. Внешний облик персонажей этого несколько мрачного аниме перекликается с мировой модой 2000-х гг., которая находит также отражение в игровых фильмах и сериалах. Например, полуприлегающее чёрное платье-туника с вырезом «лодочка» на девочке Суо, персонаже второго сезона аниме (*Darker Than Black -Ryūsei no Gemini-*, реж. Тэнсай Окамура, 2009) напоминает модель из коллекции *Erdem ready-to-wear*, осень-зима 2006-2007 (Неделя моды в Лондоне) и образ главной героини в знаковом фильме о мире моды – «Дьявол носит Prada» (реж. Дэвид Френкель, 2006) (рис. 16-18).



Рис. 16. Хэй и Суо. Кадр из сериала «Темнее чёрного: Близнецы и падающая звезда». 2009.



Рис. 17. *Erdem*. Показ *ready-to-wear*, осень-зима 2006-2007, неделя моды в



Рис. 18. Кадр из фильма «Дьявол носит Prada». 2006.

Лондоне.

Жанр аниме «компьютерная игра» – это сериалы, в основе сюжета которых лежит процесс прохождения какой-либо компьютерной игры, чаще всего также нарисованной в стилистике аниме. Основным отличием этих сериалов является то, что персонажи, нарисованные по прототипу из игры, имеют один-два основных образа и практически не изменяют своего внешнего вида на протяжении одного сезона сериала. К таким аниме-сериалам относится «Амнезия» (реж. Ёсимицу Охашу, 2013). Образы главных героев построены на современной моде 2010-х гг. с примесью фантазийных элементов костюма, присущих образам персонажей компьютерных игр. Главная героиня одета в стиле «бэби-долл» в платье А-силуэта модного бирюзового цвета длиной выше колена, чёрный кардиган и цветные колготки с геометрическим принтом (рис. 19). Геометрия, являющаяся одним из главных трендов 2013 г., встречается и в образах главных мужских персонажей (рис. 20). Эти же модные цвета, силуэты и принты мы видим на страницах модного журнала ELLE (рис. 21).



Рис. 19. Главная Героиня сериала «Амнезия». Официальный рендер персонажа. 2013.



Рис. 20. Герои сериала «Амнезия». Кадры из аниме. 2013.

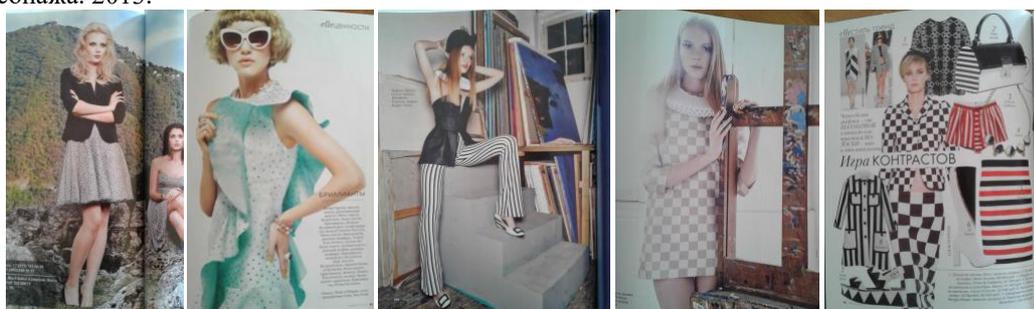


Рис. 21. Фотографии страниц журнала ELLE Россия. №3, март, 2013.

Проведённый анализ позволяет сделать выводы, что в аниме выработалась своя оригинальная стилистика изображения персонажей, независимая от мировой анимации. Несмотря на внешнюю идеализацию облика (большие глаза, «символические» причёски), герои аниме живут самой обыкновенной жизнью, что приводит к отождествлению образа персонажа с реальностью, и изображаемая одежда, как элемент повседневной жизни человека, играет в этом важную роль. Свидетельством того, что в аниме изображается именно одежда, а не символический образ персонажа, являются «повседневные» переодевания, не оказывающие существенного влияния на изменение характера и роли персонажа. Западная вестиментарная мода оказывает воздействие на японскую анимацию: образы героев аниме соответствуют действующим на момент выпуска сериала модным трендам.

Аниме становится точным отражением окружающей действительности, что делает японскую анимацию уникальным свидетельством о культуре повседневности и даёт исследователям возможность анализировать быт, поведение, вкусы и пристрастия японцев в вестиментарной моде различных

десятилетий. Аниме также может использоваться для изучения степени проникновения западной и, в частности, американской культуры в жизнь японцев.

Список литературы

1. Дэвис Р. Дж. Япония. Как её понять: очерки современной японской культуры / пер. с англ. Бугаева Ю. Е. М.: АСТ: Астрель, 2009. 318 с.
2. Головлева Е. Л. Реклама в формировании современных коммуникативных практик (на материалах США, Западной Европы, Японии). М.: изд-во Моск. Гуманит. Ун-та, 2014. 223 с.
3. Иванов Б. А. Введение в японскую анимацию. М.: Эйзенштейновский центр исследований кинокультуры, 2001. URL: https://royallib.com/read/ivanov_boris/vvedenie_v_yaponskuyu_animatsiyu.html#0 (дата обращения: 05.04.2021)
4. Мещеряков А. Н. Тело обнажённое и тело одетое: японский вариант // Теория моды: одежда, тело, культура. 2010. № 3 (17). С. 67 – 85.

References

1. Davis R. J. *Yaponiya. Kak eyo ponyat: otcerki sovremennoj yaponskoj kultury* [Japan. How to understand it: essays on modern Japanese culture] / translation from English. Yu.E. Bugaev. Moscow: Astrel, 2009. 318 pp. (in Rus).
2. Golovleva E. L. *Reklama v formirovanii sovremennyh kommunikativnyh praktik (na materialah SSHA, Zapadnoj Evropy, Yaponii)* [Advertising in the formation of modern communication practices (based on materials from the USA, Western Europe, Japan)]. Moscow: publishing house of the Moscow University for the Humanities, 2014. 223 pp. (in Rus).
3. Ivanov B. A. *Vvedenie v yaponskuyu animatsiyu*. URL: https://royallib.com/read/ivanov_boris/vvedenie_v_yaponskuyu_animatsiyu.html#0 [An introduction to Japanese animation]. Moscow: Eisenstein Center for Film Culture Research. 2001. (date accessed: 05.04.2021)
4. Meshcheryakov A. N. Telo obnazhennoe i telo odetoe: yaponskij variant [Nude body and clothed body: Japanese version]. *Teoriya mody: odezhd, telo, kultura* [Fashion Theory: clothing, body, culture]. 2010. No. 3 (17). 67 – 85 pp. (in Rus).

Р. И. Хафизова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СТАНОВЛЕНИЕ ОБРАЗА РЕБЕНКА В ЛИТЕРАТУРЕ И ДЕТСКИЙ КОСТЮМ КОНЦА XIX – НАЧАЛА XX ВЕКА

© Р. И. Хафизова

В статье автор исследует истоки феномена детства в английской культуре XIX – начала XX в. и показывает, как зарождающийся в это время интерес к детству в литературе способствовал признанию ребенка личностью и оказывал влияние на процесс формирования детской моды.

Ключевые слова: викторианская эпоха, английская литература XIX в., исторический детский костюм, феномен детства, детский образ, детская мода XIX в.

R. I. Khafizova

10pt Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

FORMATION OF THE CHILD'S IMAGE IN LITERATURE AND CHILDREN'S COSTUME OF THE LATE XIX - BEGINNING OF XX CENTURY

In the article, the author examines the origins of the phenomenon of childhood in English culture of the XIX – early XX centuries and shows how the emerging interest in childhood in literature at this time contributed to the recognition of the child as a person and influenced the formation of children's fashion.

Keywords: victorian era, English literature of the XIX century, historical children's costume, the phenomenon of childhood, children's image, children's fashion of the XIX century

Формирование в истории феномена детства как символа преодоления безразличия к ребенку является предметом научного интереса в разных сферах. И это не случайно, ведь дети – одна из важнейших социальных групп общества, они обеспечивают непрерывность исторического процесса, а также сохранение и развитие культуры. Целью настоящего исследования является изучение исторического этапа становления феномена детства, развивавшегося под влиянием литературы, и определение его роли в формировании в детской моде викторианской эпохи. В настоящее время данная тема, касающаяся именно этого взаимного влияния, недостаточно исследована, в большинстве публикаций проблемы, связанные с детским костюмом, затрагиваются лишь вскользь и не раскрываются авторами. Практически нет работ, целенаправленно анализирующих сущность феномена детства и изменений костюма под влиянием разных факторов.

Детство – это не только возрастной период от младенчества до зрелости, но и особый психокультурный феномен, который в процессе исторической эволюции стал культурным мифом в литературе [1]. Детский костюм – неотъемлемая часть этой культуры, развивающаяся параллельно со всеми изменениями и трансформирующаяся на всех этапах своего развития. Костюм демонстрирует внутренний мир ребенка и отношение к бытию через визуальное оформление внешности. Но формируют детский костюм взрослые, поэтому он несет на себе отпечаток их представлений о месте ребенка в социуме, о его особенностях, роли и ценности, наконец.

Представление о детстве как об особом этапе жизни человека постепенно формировалось в мировой культуре. Долгое время на детей не обращали внимания, их жизнь рассматривалась как часть всеобщего бытия, которая не имеет существенных отличий и включена в процессы, идущие в обществе в целом. Недостаточное внимание к детям в истории привело к формированию ложного впечатления о том, что в этом мире живут и действуют только взрослые, которые изначально были такими, и детство это лишь этап, который необходимо преодолеть, чтобы стать полноправным членом общества. Важные, определяющие сведения в этой области собраны и проанализированы в исследовании Филиппа Арреса «Ребенок и семейная жизнь при старом порядке». Автор систематизировал разрозненную информацию и проследил формирование концепции детства, исследовал отношение к детям в историческом контексте от раннего средневековья до XIX века. Ф. Аррес по праву считают основоположником современной истории детства, и его книга является одной из самых известных и наиболее цитируемых в этой области. В своей книге Ф. Аррес использует примеры из разных сфер жизни и разных источников, чтобы донести следующее: понятие детства – не вневременная константа, имманентная человеческому сознанию, а исторически обусловленный концепт [1]. В качестве основной темы своего исследования Ф. Аррес представляет восприятие ребенка взрослыми и то, как общество воспитывает своих детей.

Первой ступенью эволюции места и роли ребенка в истории Англии принято считать XIX век. Значительные изменения в обществе в этот период повлияли на появление нового образа ребенка, который занял центральное место в литературе. А окончательное осознание детства как основы формирования личности происходило в эпоху викторианства.

Викторианская эпоха получила свое название в честь правившего с 1837 по 1901 г. монарха, королевы Виктории, которая являлась главным символом нации. Это время в XIX в. также известно как период английского владычества на море и в международных отношениях. Многогранная эпоха, в которой стремительные изменения происходили абсолютно во всех сферах жизни страны, начиная с индустриализации и научных достижений, заканчивая движением за расширение политических прав и введением обязательного образования. Это время процветания английского искусства и культуры, появления прерафаэлитов, бросивших вызов академической живописи, написания выдающихся литературных произведений и активного развития публицистической деятельности.

В начале XIX в. в европейском обществе и культуре начало формироваться особое отношение к ребенку, в том числе, нравственная ответственность перед детьми. На трансформацию образа детства повлияли различные течения в литературе, возникшие в начале века, а также новые мировоззренческие взгляды, которые формировались на рубеже веков.

Однако невозможно говорить о викторианском детстве без упоминания социального контекста. Свообразие викторианского общества отражалось в глубоких контрастах между социальными классами, и образ жизни детей в них значительно различался. Викторианское общество четко разделялось на классовые группы, поддерживающим фактором которых был характерный моральный кодекс, называемый «викторианской моралью», закрепивший консервативные и нравственные ценности и подчеркивающий классовые различия.

На вершине социальной иерархии находился высший класс. Восприятие детства в высшем классе было идеализированное и благородное. Писатели-романтики в первой трети XIX века способствовали этому, вкладывая в детский образ тонкое нежное чувство. Представители этого класса

старались уберечь своих детей от всякой опасности, их холили и лелеяли, им покупали дорогостоящие игрушки и книжки, им нанимали учителей, чтобы дети развивались и обучались. Кроме того, мальчики получали образование в специальных школах, куда имели доступ только дети аристократических семей. Именно там происходило осознание себя частью высшего класса и подготовка к серьезной карьере, позволяющая занимать в будущем высокие посты [2]. Образование для девочек было домашним и сосредоточенным на получении бытовых навыков, которые нужны в дальнейшей семейной жизни. Период детства для представителей высшего класса был более осмысленным и продолжительным по времени, их восприятие картины мира носило приукрашенный характер.

Достойное место среди других классов в викторианский период занимал средний класс, считающийся детищем эпохи, изменившим общество и отношение к работе и любой трудовой деятельности. Основным желанием людей среднего класса было постоянное старательное подражание аристократии. Это отражалось на системе воспитания и образования подрастающего поколения детей. Однако возможности представителей среднего класса были финансово ограниченными, их дети, как правило, обучались отдельно от детей аристократических семей в более демократичных учебных заведениях.

Представления о детстве для детей из низших слоев викторианского общества сильно отличались от их сверстников из обеспеченных семей. Промышленная революция, изменившая экономику и социальный имидж Англии, выдвинула на передний план такие отрасли, как текстильная и металлообрабатывающая промышленность. В этой области детский труд стал наиболее востребован. Детям приходилось очень рано начинать свою рабочую деятельность, чтобы внести свой вклад в семейный бюджет. Важность жизни ребенка была нивелирована, более весомой была жизнь взрослого человека. Ребенок считался маленьким помощником для старшего поколения, его жизнь оценивалась степенью пользы, которую он мог принести семье, чем усерднее работал ребенок, тем больше ценили его дома. Образ такого ребенка из низшего слоя общества (или вовсе не имевшего дома и семьи) нашел живое воплощение в литературе реализма с желанием показать жизнь такой, какая она есть на самом деле, понять движущие силы процессов в обществе и отразить их в произведениях. Писатели-реалисты открыто изображали образы бедности, типичные для Англии XIX века. Развитие реализма оказало большое влияние на формирование в литературе многогранного образа детства [3].

Становление реалистичного начала в описании детства викторианской эпохи в литературе происходило благодаря творчеству Чарльза Диккенса, английского реалиста XIX века, одного из первых писателей, в творчестве которого был полностью переосмыслен образ ребенка из малообеспеченной семьи или лишенного семьи сироты. Особенно значимыми романами писателя являются «Приключения Оливера Твиста», «Антикварный магазин», «Мартин Чезлвит», «Холодный дом», «Домби и сын». Тема детства пронизывает практически все его работы, ребенок занимает центральное место в его произведениях, подчеркиваются не только социальные, но и морально-нравственные проблемы ребенка XIX века. Неравнодушный к судьбе детей в Англии, писатель занял активную позицию и призывал к изменению отношения общества к ребенку. В творчестве Ч. Диккенса главной темой был яркий контраст между детским миром и реальностью окружающего мира. При этом Ч. Диккенс в каждом произведении метафорично углублялся в понимание этого противопоставления, показывая обществу, насколько разрушительна окружающая действительность для ребенка. Тема детства в творчестве Ч. Диккенса раскрывает человеческую направленность его таланта, утверждаются важные темы о добре и справедливости, осуждается безразличие общества к детям низшего класса. Семейный быт во главе с ребенком – эта идея становится неотъемлемой частью творчества Ч. Диккенса, который первым поместил ребенка в центр повествования.

Ч. Диккенс во многих отношениях был душой и сердцем близок к низшим слоям населения, т. е. к большей части английского общества того времени. Он открыто обращался к проблеме зависимости ребенка от социального статуса семьи, и к тому факту, что перед ребенком открыты только трудности судьбы. Ведь беззаботный период детства существовал только в высшем классе. И если ребенок – сирота или родился в неблагополучной семье, бремя взрослой жизни ложилось на его хрупкие плечи, как только он появлялся на свет. Это были дети, которые создавали Англию того времени: трубочисты, шахтеры, мальчики на побегушках, подростки, подносящие порох на парусных кораблях, называемые «пороховыми обезьянками», дети, которые брались за любой труд [4]. Ч. Диккенс смог выявить недостатки общества, познать глубину сокровенного маленького мира ребенка, понять сложность и значимость его душевных проблем, показать становление его личности. Главное, что определяло творчество писателя, - это доверие к детству, уважение к подрастающим маленьким детям.

Викторианское общество, в свою очередь, частично прислушивалось к посылам реалистов и повсеместно старалось уделять внимание некоторым насущным проблемам детства. Происходили реформы в области улучшения условий труда для детей низшего класса, а под влиянием общественного движения были проведены реформы, запрещающие длительный по времени рабочий день для маленького ребенка. Постепенно сокращалась обширная сфера деятельности детей и формировалась

исключительная работа для детей, в основном, в сфере обслуживания. Например, можно было работать курьером, продавцом газет и т. д. Изменилась в лучшую сторону система воспитания и образования, все больше детей получали возможность посещать учебные заведения, появилась детская литература и журналы, выросло производство игрушек, появилась культура рождественских праздников с подарками и новогодними елками [5].

Пик интереса к пониманию ребенка и представлению его образа в литературе пришелся на конец XIX в. Чувственный нежный образ детей раскрывали писатели направления «сентиментализм», и ставили во главе своих произведений ребенка высшего и среднего класса и представляли их желания и интересы. Английский сентиментализм, появившийся в эпоху культурных и исторических перемен, стал художественным выражением нового мировоззрения людей возникшего из-за множества сложных противоречий и конфликтов в жизни Англии конца XIX – начала XX в. Именно в рамках этой общей парадигмы оформилась феноменология детства, мифологизированная в литературе [6]. Мир детства много значил для сентименталистов: они представляли во всем великолепии прекрасный, наивный и глубокий маленький мир своих персонажей. Детство в творчестве английских сентименталистов трактовалось как воплощенная идиллия, поэтому с ним связаны мотивы гармонии, счастья и безопасности. Писатели пытались увидеть мир глазами ребенка, представить, осознать и идеализировать его.

Благодаря влиянию литературы и других факторов в XIX в. внимание к детству как важной части жизни было колоссальным. Английские писатели создали соответствие зрительного образа ребенка тем ожиданиям, которые возлагало на него общество. Сентиментальная литература конца XIX в. в значительной степени потакала желаниям взрослых, описывая ангельских детей в милых костюмах, и эти невинные герои оставались постоянным источником вдохновения для создания детской моды. Феномен детства в английской литературе викторианской эпохи уникален тем, что с момента его формирования оказывал прямое влияние на реальный костюм.

Анализируя понятия детской моды в историческом контексте был выделен важный критерий, такой как отношение взрослых к детской одежде и рассмотрению изменений в отношении к детству в целом. В Англии детская одежда долгое время была уменьшенной копией одежды для взрослых, в которой выражалась принадлежность только к определенному социальному классу. В одежде не учитывались индивидуальные особенности фигуры ребенка, она была перегружена декоративными элементами и не адаптирована к темпераменту ребенка.

Также следует отметить, что в течение времени до середины XIX в. детский костюм в Англии, как и в других странах Европы, был нейтральным и универсальным: для мальчиков и девочек раннего возраста одежда была одинаковой. Одежда стирала различия между полами детей, те и другие одевались в платья и панталончики, носили длинные или короткие волосы. Для мальчиков одним из самых важных и значимых событий в жизни был день, когда они впервые надевали брючки и становились «взрослыми». В костюме прослеживался некий образ «бесполого» детства, который соответствовал непорочной идеализированной картине, описываемой английскими писателями сентиментального направления. По устоявшимся правилам маленьким мальчикам следовало долгое время носить исключительно платьица и находиться на попечении матери. Радостным событием в жизни ребенка был день избавления от ненавистных платьиц, наступал он для каждого в разное время в зависимости от поведения малыша и решению главы семьи о продолжении воспитания будущего мужчины уже им, а не матерью. Для растущих девочек наряд менялся с периодом взросления, чем старше они становились, тем длиннее делалось платье. В четыре года подол доходил до колена, в двенадцать до середины икры, в шестнадцать до щиколотки. Важно также отметить, что детское платье всегда соответствовало нормам приличия, ножки юной девочки должны были быть прикрыты полностью, для чего использовались чулки. Как и взрослые дамы, девочки носили много слоев нижнего белья, включая сорочки, лифы, панталончики и нижние юбки. Девочкам нужно было носить и корсеты, как взрослым дамам, но для детей их не так туго затягивали. Ведь ношение корсета в столь юном возрасте подвергало здоровье детей угрозе, серьезным анатомическим деформациям, с которыми уже были знакомы врачи викторианской эпохи. Поэтому в обществе регулярно поднимались вопросы о недопустимости сильного утягивания детского тела.

Открытие феномена детства в литературе способствовало глубокому осмыслению нежного периода жизни значимости этого этапа, однако осознанная любовь к детям в то время еще не существовала, и как только ребенок уходил из-под опеки, он сразу же оказывался во взрослом мире и был предоставлен только себе. Формирование детского костюма стало внешним проявлением сложных внутренних изменений происходивших в обществе и становлению сознательного отношения к детям в английском обществе. Чем больше внимания уделялось личности и общему развитию ребенка, тем комфортнее становилась детская одежда и тем больше она соответствовала потребностям ребенка в определенный возрастной период. В этом плане исключительно важную роль сыграло появление совершенно нового жанра детской литературы – авторской сказки, сюжет которой сосуществовал с реальной действительностью. Основой этого жанра было стремление сделать реальность немного лучше,

и в большей степени сказки справлялись с этим назначением, в основном они потворствовали истинным желаниям детей того времени. Книга Льюиса Кэрролла в жанре литературной сказки «Приключения Алисы в стране чудес», изданная в Англии в 1865 году, ознаменовала значительные изменения в литературном пространстве и повлияла на восприятие мира детьми и взрослыми [7]. Это произведение считается английским шедевром для детей и фундаментальной книгой в развитии художественной литературы, положившей начало детской литературе в Англии и Европе до начала 1900-х годов. Неудивительно, что в платье Алисы прослеживаются нововведения, затронувшие впоследствии мир моды.

Необходимо уточнить, что традиционные платья маленьких девочек викторианской эпохи продолжали в общих чертах копировать взрослую одежду. Платья для девочек были излишне длинными и тяжелыми, совсем непрактичными. Сковывающие движения наряды не позволяли в них играть и бегать, так как из-за корсетов постоянно приходилось держать осанку прямо и двигаться изящно и грациозно. В следствии этого ребенок был ограничен установленными правилами поведения: он должен был выглядеть и вести себя в этой одежде как маленький взрослый. Легкое коротенькое платье Алисы стало глотком свежего воздуха, в котором маленькая девочка появилась на иллюстрациях Д. Тенниела и Л. Кэрролла, оно стало новомодным течением, благоприятно воспринятым обществом (рис. 1, 2).

В результате появления платья Алисы люди серьезно задумались над проблемой детской одежды, и девочкам разрешили носить более комфортную одежду. Девочки стали носить удобные платья сшитые из натуральных материалов, способствующие новому представлению о детской одежде, не стесняющей движений и не мешающей полноценному развитию и детству ребенка. Это платье подарило девочкам ощущение свободы воли, которой они были лишены долгое время. Викторианское «платье Алисы» второй половины XIX в. представляло собой шелковое голубое платьице с отложным воротничком, рукавами-фонариками и пышной широкой юбкой с кринолином длиной до колен. Поверх него надевался белый передник с двумя кармашками на завязках сзади. Передник был предназначен для того чтобы ребенок не испачкался и не порвал свое платье. Платье дополняли длинные белые гольфы и черные туфельки с плоской подошвой и ремешком. В 1880-х гг. девочек стало модно одевать «как Алиса». Платья, вдохновленные нарядом Алисы, вошли в детскую моду на довольно длительный срок и стали часто встречающимся фасоном в ассортименте производителей одежды Joseph Love, Inc. с 1930-х по 1960-е годы [7].

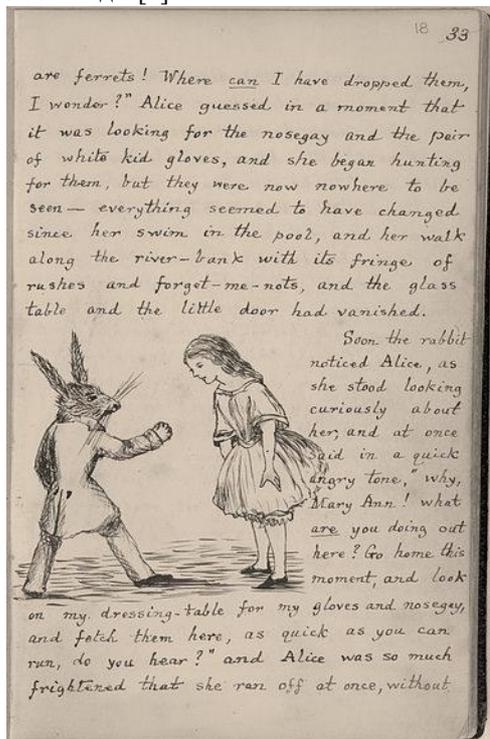


Рис. 1. Л. Кэрролл. Страница рукописи Л. Кэрролла «Приключений Алисы под землёй». Рукописное издание. 1865.



Рис. 2. Д. Тенниел. Страница книги Л. Кэрролла «Алиса в Стране чудес». Издание Лейпциг. 1869.

Во второй половине XIX в. детская литература часто становилась темой публикаций в прессе. Ее небывалый расцвет нашёл отражение и в моде того времени, распространению которой способствовали

появившиеся детские журналы с иллюстрациями из известных произведений. Примером тому служит выпускавшийся на протяжении второй половины XIX в. и начала XX в. иллюстративный журнал для матерей и их детей St. Nicholas Magazine «Святой Николай» (рис.3).



Рис. 3. Р. Берч. Страница из журнала St. Nicholas Magazine. Издательство Скрибнера. 1886.

Идеальным примером синтеза персонажа литературы и модного образа, появившегося на страницах журнала, является появление идеализированного викторианского мальчика, героя книги Фрэнсис Ходжсон Бернетт «Маленький лорд Фаунтлерой». Необыкновенной красоты благородный мальчик, «гибкий, сильный, стройный, с открытым лицом», в его глазах «не было ни робости, ни печали» [8]. Маленький Седрик, упомянутый маленький лорд, впервые появился на страницах St. Nicholas «Святого Николая» в 1886 г. с наглядно представляющими его образ иллюстрациями Р. Берча. Маленький лорд с длинными светлыми волосами и изящной красивой точеной фигуркой был результатом успешной генетики. Его мать была благочестивой женщиной среднего класса, которая научила своего сына быть смиренным, трудолюбивым и честным человеком. Отец Седрика, в свою очередь, передал мальчику аристократичные черты: учтивость, изысканность и нетерпимость к несправедливости, благородство и отвагу [9]. В результате, идеализированный герой стал любимцем всех мамочек, целиком и полностью покориw их сердца. Появление нового персонажа вызвало фурор в викторианской моде, которая начала создаваться по его образу и подобию. Наряд литературного персонажа представлял собой костюмный ансамбль: курточку из черного или темно-синего бархата, белоснежную блузку с большим кружевным воротником и манжетами, а также бархатные панталоны длиной до колен с чулками. Завершали ансамбль лаковые туфли с пряжками. Мамы пытались воплотить образ Фаунтлероя в своих детях, например, делали упругие кудряшки из непослушных волос своих сыновей и одевали мальчиков в костюмчик «а ля Фаунтлерой» с кружевным воротником «вандейк». Зимой этот костюм шился из бархата, а летом из саржи или фланели. К панталончикам прилагался широкий шелковый пояс, подвязываемый на талии, а к блузке бантик, для головки обязательным аксессуаром был объемный бархатный берет, из-под которого виднелись завитые локоны. [9]. Влияние на детскую моду этого произведения было бесспорным, но конечно, чрезмерно идеализированный образ и тип поведения Седрика совершенно не соответствовал реальному поведению мальчишек того времени – озорных хулиганов.

Подводя итог, необходимо отметить, что возраставший интерес к детству в разных направлениях и жанрах английской литературы XIX в. показывает степень важности осознания этого феномена. Каждый новый образ, придуманный писателем, это новое видение реальности, отражающее ту или иную проблематику. Детские образы в литературе английских писателей в значительной степени способствовали развитию детской моды и формированию нового образа и облика ребенка. Детский костюм девятнадцатого века стал проводником между социальными и культурными идеями и повседневной жизнью, которая сделалась важной частью литературы, влияя на процессы культурной

динамики конца XIX – начала XX в. Становление феномена детства внесло в моду новые веяния и изменило консервативные порядки викторианской эпохи. Изучение эволюции детского костюма неотделимо от становления образа детства в литературе.

Научный руководитель: доцент кафедры истории и теории искусств, кандидат искусствоведения Кузнецова М. М.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of History and Theory of Arts, PHD of Arts History Kuznetsova M. M.

Список литературы

1. Арьес Ф. Ребенок и семейная жизнь при Старом порядке. Екатеринбург: Уральский университет, 1999. 416 с.
2. Осипова М. С. Детство и дети в Англии в восприятии зарубежных путешественников конец XVIII - середина XIX в. // Ярославский педагогический вестник. 2012. №1 (4). С. 84-87.
3. Крупенина М. И. Дуальность взрослости и детства в викторианской литературе: образ развитого не по годам ребенка как модус социокультурной критики взрослости в произведениях Ч. Диккенса // Бюллетень науки и практики. 2018. №4 (1). С. 381-390.
4. Бутс У. В трущобах Англии. СПб: Типография П. Г. Салова. 1891. 344 с.
5. Мухина В. С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество. М: Академия, 1999. 456 с.
6. Марданова Л. Н. Детство в Викторианской Англии. Культурные практики. // Вестник Научной ассоциации студентов и аспирантов исторического факультета ПГГПУ. 2012. №1 (8). С. 67-69.
7. Кэрролл Л. Алиса в Стране чудес. Из истории книги. М: Студия 4+4, 2010. 272 с.
8. Вайнштейн О. Б. Костюм для благовоспитанных мальчиков. // Артикульт. 2020. №38(2). С. 108-123.
9. Бернет Ф. История маленького лорда. М.: Радио и связь, 1992. 130 с.

References

1. Aries F. *Rebenok i semeynaya zhizn pri Starom poryadke* [Child and family life under the Old Order]. Yekaterinburg. Ural University, 1999. 416 pp. (in Rus.).
2. Osipova M. S. *Detstvo i deti v Anglii v vospriyatii zarubezhnykh puteshestvennikov konets XVIII – seredina XIX v.* [Childhood and children in England as perceived by foreign travelers at the end of the 18th - mid-19th centuries]. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin* [Yaroslavskiy pedagogicheskiy vestnik]. 2012. No. 1 (4). 84–87 pp. (in Rus.).
3. Krupenina M. I. *Dualnost vzroslosti i detstva v viktorianskoy literature: obraz razvitogo ne po godam rebenka kak modus sotsiokulturnoy kritiki vzroslosti v proizvedeniyah Ch. Dikkensa* [The duality of adulthood and childhood in Victorian literature: the image of a child developed beyond his years as a mode of sociocultural criticism of adulthood in the works of Charles Dickens]. *Byulleten nauki i praktiki* [Bulletin of Science and Practice]. 2018. No. 4 (1). 381–390 pp. (in Rus.).
4. Boots W. *V truschobah Anglii*. [In the slums of England]. St. Petersburg. Printing house of P. G. Salov. 1891. 344 pp. (in Rus.).
5. Mukhina V. S. *Vozrastnaya psihologiya: fenomenologiya razvitiya, detstvo, otrochestvo*. [Development psychology: phenomenology of development, childhood, adolescence]. Moscow. Academy, 1999. 456 pp. (in Rus.).
6. Mardanova L. N. *Detstvo v Viktorianskoy Anglii. Kulturnye praktiki* [Childhood in Victorian England. Cultural practices]. *Vestnik Nauchnoy assotsiatsii studentov i aspirantov istoricheskogo fakulteta PGGPU*. [Bulletin of the Scientific Association of Students and Postgraduates of the Faculty of History PGSPU]. 2012. No. 1 (8). 67–69 pp. (in Rus.).
7. Carroll L. *Alisa v Strane chudes. Iz istorii knigi*. [Alice in Wonderland. From the history of the book]. Moscow. Studio 4 + 4, 2010. 272 pp. (in Rus.).
8. Vainshtein O. B. *Kostyum dlya blagovospitannykh malchikov* [Suit for well-bred boys]. *Artikult*. [Articult]. 2020. No. 38 (2). 108-123 pp. (in Rus.).
9. Burnet F. *Istoriya malenkogo lorda* [History of the Little Lord]. Moscow. Radio and communication, 1992. 130 pp. (in Rus.).

УДК 82

М.А. Самойлов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СЕРИЯ КНИГ Р. РИОРДАНА О ПЕРСИ ДЖЕКСОНЕ КАК РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ АНТИЧНОЙ МИФОЛОГИИ ДЛЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

© М.А. Самойлов, 2021

В статье представлены результаты исследования, убеждающего, что чтение книг Р. Риордана о Перси Джексоне мотивирует молодых читателей более углубленно изучать античную мифологию. Методом исследования стал интернет-опрос с дальнейшим анализом и комментированием его результатов. Исследование носит междисциплинарный характер – на стыке социологического и культурологического, с привлечением сведений из психологии и физиологии.

Ключевые слова: Перси Джексон, Рик Риордан, Древняя Греция, античная мифология, репрезентация, новое поколение.

M.A. Samoylov

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

A SERIES OF BOOKS BY R. RIORDAN ABOUT PERCY JACKSON AS A REPRESENTATION OF ANCIENT MYTHOLOGY FOR A NEW GENERATION

The article presents the results of a study convincing that reading R. Riordan's books about Percy Jackson motivates young readers to study ancient mythology in more depth. The research method was an online survey with further analysis and commentary on its results. The study is interdisciplinary in nature - at the intersection of sociological and cultural, with the involvement of information from psychology and physiology.

Keywords: Percy Jackson, Rick Riordan, Ancient Greece, Ancient mythology, representation, new generation.

Античная мифология имеет непреходящее значение для современной культуры, науки, языка, даже для повседневных практик. Ограничимся несколькими примерами, показывающими, как в самых простых и привычных понятиях просвечивает античная «матрица»: имя Геи, богини земли, послужило основой для таких слов, как «география», «геология»; от имени Гелиоса, бога солнца, произведено слово «гелиоскоп» и другие солярные понятия; Музы, дочери Зевса, стали основами для музеев, а впоследствии появилось слово «музей» [1]. Античная мифология затрагивает практически каждую сферу нашей жизни. Мы используем слова и понятия, восходящие к античности, зачастую не задумываясь об их происхождении и исконном смысле. Даже если античную мифологию изучают в школах и университетах, эти знания с течением времени забываются или искажаются в воспоминаниях. Как добиться того, чтобы молодые люди разбирались в мифологических понятиях, интересовались ими и качественно запоминали эту информацию?

Посмотрим, от чего зависит количество запоминаемой информации и какие факторы влияют на нашу память. Память – это одно из свойств нервной системы, заключающееся в способности какое-то время сохранять информацию о событиях внешнего мира и реакциях организма на эти события, а также многократно воспроизводить и изменять эту информацию [2]. То, как мы запоминаем ту или иную информацию, может зависеть от эмоциональной вовлеченности. Память является комплексным процессом, особой формой психической деятельности, а потому в большой степени зависит от интенсивности мотивации. Согласно концепции А.Н. Леонтьева [3], деятельность – это всегда активность и пристрастность. Эмоции и чувства неотделимы от любой человеческой деятельности. Поэтому вполне естественна зависимость от эмоций в процессе запоминания (как произвольного, так и произвольного). Эмоциональная окраска материала (деятельности, слов) может способствовать эффективности запоминания.

Сформулированная нами проблема, связанная с искажением знаний и представлений об античной мифологии в современном мире, может быть решена с помощью эмоционального вовлечения, позволяющего эффективнее запоминать информацию. Художественная литература, которая всегда была мощным эмоциональным ресурсом, здесь незаменима. Яркие, интересные, динамичные, остросюжетные

книги с элементами мифологии могут стать лучшими учебниками по античности для молодого поколения. К счастью, такие «учебники» существуют – это серия книг о Перси Джексоне популярного американского писателя Р. Риордана (род. в 1964 г.).

Начало серии о Перси Джексоне и Олимпийцах было положено, как и во многих других случаях писательских удач (Л. Кэрролл, А. Милн), когда Риордан стал сочинять рассказы для своего сына Хейли. Тот изучал греческую мифологию во втором классе и просил, чтобы его отец придумывал сказки на ночь на основе мифов. Риордан на протяжении многих лет работал учителем греческой мифологии в средней школе, а потому его память хранила огромное количество мифологических сюжетов. И так, Риордан создал вымышленного персонажа – Перси Джексона – и перенес его в Соединенные Штаты [4]. Эмоционально окрасив античные мифы и осовременив их, Риордан, как в свое время основатель жанра фэнтези Дж.Р.Р. Толкин, придумал целую вселенную.

Как известно, в античной мифологии боги не только влияют на судьбы людей, но и могут общаться с ними. Боги-олимпийцы влюбляются в земных женщин и берут их в жены – так на свет появляются герои, полулюди-полубоги [5]. Эти представления лежат в основе концепции книг Риордана, где главные герои – полубоги (полукровки), живущие в специальном лагере. Имя заглавного героя восходит к имени героя древнегреческой мифологии Персея. Можно наметить множество очевидных сюжетных параллелей в серии книг о Перси Джексоне с аналогичными в мифе. Так, Гермес предлагает Перси Джексону свои крылатые кроссовки (в мифе, разумеется, были не кроссовки, а сандалии); герой встречается с Медузой Горгоной [6] и др. Таким образом, вся перенесенная в современность история мальчика-полубога переплетается с античной мифологией, делая древние образы более понятными для молодой аудитории. Читатели сталкиваются с теми же проблемами, что и герои книг, живут в то же самое время, что и они, видят те же события. Единственное, что отличает эти реальности – наличие у древнего человека мифологической картины мира и ее отсутствие у человека современного. Волшебный мир, придуманный писателем, увлекает читателей до такой степени, что они начинают всерьез интересоваться прообразами вымышленных событий – мифологией. Этот феномен можно сравнить с книгами о Гарри Поттере, где обычный мальчик вдруг оказывается необычным и окунается в новый для себя мир, полный волшебства и загадок. Читателям хочется знать чуть больше, чем показывает писатель, им хочется изучать подробности этого мира – хорошо продуманной фантастической Вселенной.

Прежде чем перейти к нашему исследованию, стоит упомянуть еще несколько фактов о механизме формирования мотивации к чтению и эмоционального вовлечения в миф.

По замыслу Риордана, одним из главных «симптомов» полубога является СДВГ и дислексия. СДВГ [7] является дисфункцией центральной нервной системы, при которой проявляется трудность в концентрации внимания, нарушение памяти, а также сложность в обработке информации. Дислексия представляет собой кластер симптомов, выражающихся в том, что ребенку трудно овладеть чтением и специфическими речевыми и языковыми навыками. Учащиеся, страдающие дислексией, испытывают трудности в овладении правописанием и словопроизношением, недостаток способностей к письменному изложению мыслей [8]

В мире Перси Джексона СДВГ объясняется тем, что полубог должен быть всегда наготове, а дислексия – тем, что мозг полубога предрасположен читать на древнегреческом языке. Примечательно, что у сына Риордана, для которого и были написаны изначально эти рассказы, тоже имелись диагнозы СДВГ и дислексия. Поэтому сюжетный ход, придуманный писателем, следует расценить как некий психологический прием, с помощью которого сын мог бы воспринимать свои отклонения от нормы как просто «особенность». Другие дети, страдающие подобными недугами, тоже могут таким образом преодолевать свои стеснение. Иными словами, Риордан придумал своего рода психотерапию, позволяющую превратить комплекс неполноценности в знак «избранности», преодолеть свои проблемы.

К другой особенности серии книг относится то, что главные герои следуют по архетипическому пути «Героя» [Рис. 1], суть которого заключается в том, что он в процессе путешествия (со своим помощником и наставником) преодолевает испытания и доходит до момента кризиса, после чего кардинально меняется и возвращается домой «новым человеком», воодушевленным и готовым к поворотам судьбы. Идею, согласно которой у всех мифов есть единая структура сюжета, называют мономифом [9].



Эта структура также роднит мир Риордана с классическими мифами Древней Греции, для которых характерен мономиф с его цикличностью.

Переходя к проведенному нами исследованию [10], стоит начать с исходных данных:

- респондентами являлись юноши и девушки, причем в процентном соотношении девушек было больше;
- возраст респондентов – от 13 до 25 лет;
- все участники опроса являются жителями Российской Федерации;
- целью исследования было определение роли серии книг Р. Риордана в формировании интереса к античной мифологии у молодых людей;
- общее количество респондентов – 477.

Первый вопрос был сформулирован так: «Интересовались ли вы античной мифологией до прочтения серии книг “Перси Джексон”»? Результаты ответа на него представлены ниже в виде диаграммы [Рис. 2].

477 ответов

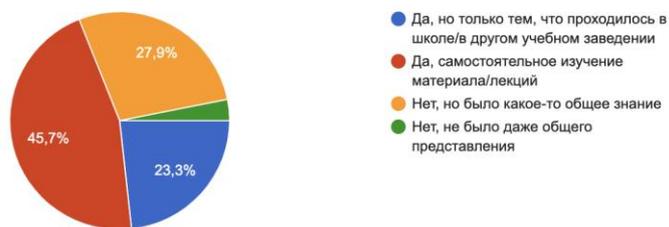


Рис. 2. Ответы на вопрос № 1.

Исходя из полученных ответов, можно заключить, что почти половина опрошенных уже так или иначе изучали античную мифологию прежде, т. е. у них было представление о мифах и об основных понятиях, связанных с ними. Однако 27,9% респондентов ответили, что у них было лишь общее, неглубокое представление о мифологии. Следовательно, аудитория читателей книг Риордана довольно разная и имела разный багаж мифологических знаний.

Второй вопрос звучал так: «Стали ли вы после прочтения “Перси Джексона” лучше понимать греческую мифологию?» Результаты ответов в виде диаграммы представлены ниже [Рис. 3].

477 ответов

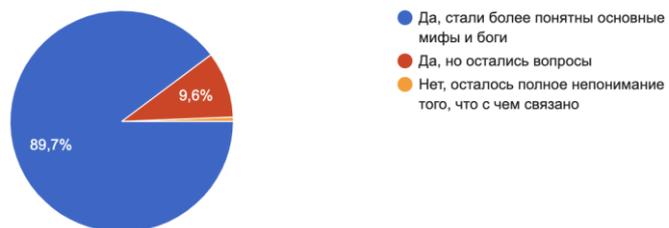


Рис. 3. Ответы на вопрос № 2.

Подавляющее большинство респондентов ответили, что после прочтения серии книг Риордана им стали понятны основные древнегреческие мифы – на уровне сюжетов и героев. Таким образом, художественные книги этого писателя можно расценивать как отличное подспорье для изучения мифов.

Третий вопрос был проективным и основывался на идее о том, что между древнегреческой и древнеримской мифологиями существует преемственность. Он был сформулирован так: «После прочтения серии книг “Перси Джексон и Олимпийцы”, которая охватывала только греческую мифологию, вам захотелось прочитать серию “Герои Олимпа”, где рассказывалось еще и о римской мифологии?» Результаты ответов в виде диаграммы представлены ниже [Рис. 4].

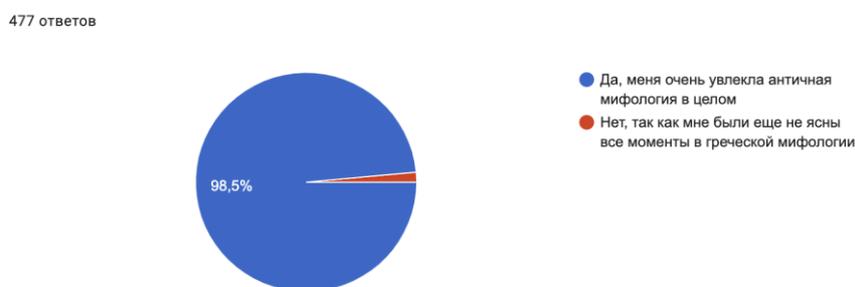


Рис. 4. Ответы на вопрос № 3.

Из ответов респондентов очевидно, что первая серия книг оказалась для них настолько захватывающе интересной, что молодым читателям захотелось изучать мифологию дальше и глубже.

Четвертый вопрос был таков: «Стали ли вы после прочтения “Героев Олимпа” лучше понимать римскую мифологию?» Ответы на него представлены ниже [Рис. 5].

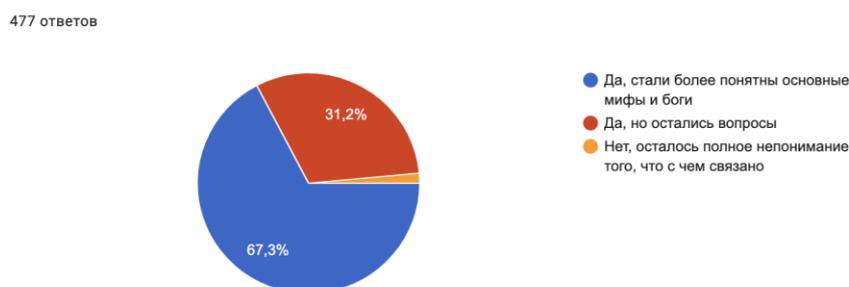


Рис. 5. Ответы на вопрос № 4.

Исходя из данных ответов, можно предположить, что большинству респондентов было сложнее воспринимать римскую мифологию. Как нам представляется, причина этого возможна в следующем: в книгах Риордана она сильно переплетается с греческой, образуя сложный синтез.

Заключительный вопрос был задан исходя из главной цели исследования: «Помогли ли вам знания античной мифологии в жизни?» Результаты ответов представлены ниже [Рис. 6].

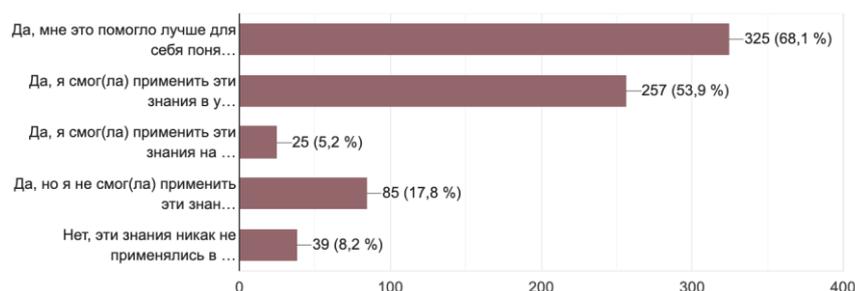


Рис. 6. Ответы на вопрос № 5.

Большинство респондентов ответили, что знания об античной мифологии помогли им лучше понять ее «для себя», а 257 респондентов отметили, что эти знания пригодились им в учебе. Последнее является одним из ключевых моментов, т. к. многие учащиеся не заинтересованы в изучении античной мифологии в рамках школьной программы, что приводит к серьезным пробелам в базовой общегуманитарной подготовке.

Подведем итоги исследования.

Как уже было сказано, современная европейская и американская жизнь во многих своих сферах и понятиях основана на архетипах и культурных традициях, восходящих к античности, а потому знание античного прошлого помогает понять даже многие обыденные практики, вещи и явления. Кроме того, знание античной мифологии – обязательная составляющая образования для специалистов гуманитарного профиля, поскольку их профессиональная деятельность подразумевает знание культурных традиций. Причем речь идет не столько о грамотности в «школьном» значении этого слова (умение писать и говорить без ошибок), сколько о грамотности культурологической, коммуникационной, языковой. Все это немислимо без освоения сокровищницы античных мифов – «матрицы» европейской культуры: «Язык и литература, порожденная им, – универсальный “культурный код”, способ выходить в мир человеческих отношений, влиять на действительность, понимать себе подобных. И для специалистов целого ряда направлений, рекламного в том числе, знание культурных реалий, владение этим “кодом” – важнейший путь к пониманию национального характера, психологии соотечественников, их культурных запросов и вкусов» [Рис. 11].

Простое конспектирование и заучивание не позволяет достигнуть такого эффекта, как приобщение к миру античности сначала в увлекательной форме, а затем – с помощью учебника и справочника. Постигание мифов через эмоциональную вовлеченность, которую формируют книги Р. Риордана, – замечательный путь к профессиональной компетентности, в том числе в сфере рекламы и связей с общественностью.

Научный руководитель: д. филол. н., профессор кафедры рекламы и связей с общественностью Боева Г.Н.

Список литературы

1. Энциклопедия мифологии. URL: <http://godsbay.ru/antique/index.html> (дата обращения: 28.03.2021).
2. Каменская М.А., Каменский А.А. Основы нейробиологии. М.: 2014. 372 с.
3. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. М.: 1981. 584 с.
4. Frequently Asked Questions // Rick Riordan: персональный сайт. URL: <https://rickriordan.com/about/frequently-asked-questions/> (дата обращения: 11.04.2021).
5. Rick R. Percy Jackson: The Demigod Diles. London: 2010. 176 с.
6. Мифы народов мира: Энциклопедия. Электронное издание. М.: 2008. URL: https://archive.org/details/Myths_of_the_Peoples_of_the_World_Encyclopedia_Electronic_publication_To_karev_and_others_2008/page/n799/mode/2up (дата обращения: 11.04.2021).
7. Синдром дефицита внимания // Медицинский центр Невро-мед. URL: <https://www.nevromed.ru/stati/sindrom-deficita-vnimaniya> (дата обращения: 11.04.2021).
8. Frequently Asked Questions // International Dyslexia Association. URL: <https://dyslexiaida.org/frequently-asked-questions-2/> (дата обращения: 11.04.2021).
9. Мономиф: путь героя // OOLEY. URL: <https://ooley.ru/monomyth/> (дата обращения: 11.04.2021).

10. «Перси Джексон» как репрезентация античной мифологии для нового поколения // Goggle Form. URL: <https://forms.gle/YWfHqaHy3TjcyDsQ9> (дата обращения: 12.04.2021).
11. Боева Г.Н. Концептосфера русского языка как объект рекламоведения // Культура в фокусе научных парадигм. Донецк: 2019. Вып. 9. С. 167 – 173.

References

1. Enciklopediya mifologii [Encyclopedia of Mythology]. URL: <http://godsbay.ru/antique/index.html> (date accessed: 11.04.2021).
2. Kamenskaya M.A., Kamenskij A.A. Osnovy nevrobiologii [Fundamentals of neurobiology]. M.: 2014. 372 pp. (in Rus.).
3. Leont'ev A.N. Problemy razvitiya psihiki [Problems of the development of the psyche]. M.: 1981. 584 pp. (in Rus.).
4. Frequently Asked Questions [Frequently Asked Questions] *Rick Riordan: personal'nyj sajt* [Rick Riordan: personal website]. URL: <https://rickriordan.com/about/frequently-asked-questions/> (date accessed: 11.04.2021).
5. Rick R. Percy Jackson: The Demigod Diles [Percy Jackson: The Demigod Diles]. London: 2010. 176 pp. (in Rus.).
6. Mify narodov mira: Enciklopediya. Elektronnoe izdanie [Myths of the peoples of the world: An encyclopedia. Electronic edition]. M.: 2008. URL: https://archive.org/details/Myths_of_the_Peoples_of_the_World_Encyclopedia_Electronic_publication_Tokarev_and_others_2008/page/n799/mode/2up (date accessed: 11.04.2021).
7. Sindrom deficita vnimaniya [Attention deficit disorder] *Medicinskij centr Nevro-med* [Neuro-med Medical Center]. URL: <https://www.nevromed.ru/stati/sindrom-deficita-vnmaniya> (date accessed: 11.04.2021).
8. Frequently Asked Questions [Frequently Asked Questions] *International Dyslexia Association* [International Dyslexia Association]. URL: <https://dyslexiaida.org/frequently-asked-questions-2/> (data obrashcheniya: 11.04.2021).
9. Monomif: put' geroya [Monomif: the hero's path] *OOLEY* [OOLEY]. URL: <https://ooley.ru/monomyth/> (date accessed: 1.04.2021).
10. «Persi Dzhekson» kak reprezentaciya antichnoj mifologii dlya novogo pokoleniya [“Percy Jackson” as a representation of ancient mythology for a new generation] *Goggle Form*. URL: <https://forms.gle/YWfHqaHy3TjcyDsQ9> (date accessed: 11.04.2021).
11. Boeva G.N. Konceptosfera russkogo yazyka kak ob"ekt reklamovedeniya [Konceptosfera russkogo yazyka kak objekt reklamovedeniya] *Kul'tura v fokuse nauchnyh paradigm* [The concept sphere of the Russian language as an object of advertising science]. Doneck: 2019. Vol. 9. 167 – 173 pp. (in Rus.).

УДК 004.514

М.М. Колмыкова, И.С. Костюк

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

ПРИМЕНЕНИЕ ТРЕХ УРОВНЕЙ КОГНИТИВНОЙ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ В ДИЗАЙНЕ МОБИЛЬНЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ

© М.М. Колмыкова, И.С. Костюк, 2021 г.

В статье проанализированы три уровня когнитивной и эмоциональной обработки визуальной информации, выделенные Д. Норманом. Приведена их сравнительная характеристика, а также рассмотрено влияние данных уровней на взаимодействие человека с мобильным интерфейсом и проиллюстрированы соответствующие примеры.

Ключевые слова: UX/UI дизайн, проектирование интерфейсов, человеко-ориентированное проектирование, мобильный интерфейс, когнитивная наука.

M.M. Kolmykova, I.S. Kostyuk

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE USAGE OF THREE LEVELS OF COGNITIVE AND EMOTIONAL PROCESSING IN MOBILE INTERFACE DESIGN

The article analyzes three levels of cognitive and emotional processing, which were identified by D. Norman. There are comparative characteristics and the influence of these levels on a person's interaction with a mobile interface. The corresponding examples are illustrated.

Keywords: UX/UI design, interface design, human-centered design, mobile interface, cognitive science.

При взаимодействии с интерфейсом пользователь находится в состоянии непрерывной познавательной деятельности (восприятие, память, мышление): он ищет визуальные подсказки, прибегает к устоявшейся модели мышления, использует накопившийся пользовательский опыт и, при необходимости, формирует новые паттерны взаимодействия. Хорошо организованный процесс познавательной деятельности позволяет быстрее обрабатывать поступающую информацию и приводит к более эффективной работе пользователя с приложением. Роль дизайнера в этом процессе достаточно традиционна – обеспечение комфортной коммуникации пользователя с интерфейсом – формирование доступной среды с интуитивно понятным инструментарием. Несмотря на обширный опыт в организации схожих процессов, дизайнеры все же сталкиваются с определёнными сложностями. И одной из них, пожалуй, самой распространённой, является эффект когнитивной нагрузки. Человеческий мозг справляется с различными мыслительными процессами соразмерно их количеству и качеству: небольшой объём чётко структурированной информации усваивается легко и быстро, большой объём малопонятных данных приводит к когнитивной нагрузке, которая, в свою очередь, снижает производительность пользователя, вызывает его раздражение или приводит к разочарованию.

Эффект когнитивной нагрузки явление отнюдь не новое. Довольно наглядно причину его распространения можно представить на примере управления пользовательской техникой. Развитие технологий стало причиной активного роста функций домашней электротехники. И если раньше панель управления таких объектов содержала 2–3 кнопки, с развитием возможностей кнопок стало в разы больше. Решением возникшей проблемы стало полное переосмысление панели управления этими объектами на основании анализа пользовательского опыта, моделей мышления и сформированных паттернов поведения. На *рис. 1* представлена эволюция телевизионных пультов: от перенасыщенного и интуитивно непонятного (*рис. 1а*) к простому и очевидному (*рис. 1б*). Нивелирование возможного эффекта когнитивной нагрузки упростило процесс взаимодействия, сделало его более доступным и приятным для пользователя.



Рис. 1. Пульты Samsung:
а – пульт Samsung, 2011; б – пульт Samsung The Frame, 2019

Эффективность таких решений привела к популяризации когнитивного подхода в дизайне, вызвала необходимость в исследовании поведенческих паттернов пользователя, способствуя созданию качественных и эргономичных цифровых продуктов. Рассматривая пользователя как центральную фигуру процесса взаимодействия с системой, когнитивный подход берет за основу знания о человеке и его поведении для улучшения технологий [1]. Ориентация на характеристики пользователя, исследование функциональных возможностей и ограничений человека, а также систематическое наблюдение за поведением и особенностями сознания, позволили выявить закономерности во взаимодействии человека с автоматизированными системами, сформировать методологию человеко-ориентированного проектирования, заложить основы когнитивного дизайна.

Познание этих основ стоит начать с теории одного из основоположников когнитивного дизайна, исследователя закономерностей человеко-машинного взаимодействия, американского учёного Дональда (Дона) Нормана. Исследуя различные подходы к ориентированному на пользователя проектированию, Норман в своей книге «Эмоциональный дизайн» высказал идею о том, что дизайнер должен затрагивать три уровня когнитивной и эмоциональной обработки: физиологический, поведенческий и аналитический уровни [2]. Согласно его теории, только тот продукт будет в полной мере удовлетворять потребности пользователя, процесс проектирования которого был основан на совокупности этих уровней.

Рассмотрим их ключевые особенности.

Физиологический уровень когнитивной обработки базируется на базовых ощущениях и затрагивает в первую очередь визуальные аспекты интерфейса – внешний вид, графику, анимацию, звук, цвет и т.д. Важно отметить, что данный этап проектирования направлен не только на эстетическую красоту, но и на получение быстрой психологической и эмоциональной реакции [3]. На физиологическом уровне дизайнер создает «первое впечатление» о продукте – насколько полезным, функциональным и современным он является.

Норман считает, что дизайн на физиологическом уровне должен соответствовать *целям опыта взаимодействия*. Другими словами, интерфейс должен обеспечивать качество и эффективность визуального взаимодействия, приносить удовольствие от использования, быть современным и оригинальным, не вызывать дискомфорт. Успешный цифровой продукт должен обладать индивидуальными характеристиками и отличаться от конкурентов. Так, например, использование фирменных цветов в интерфейсе, позволяет компаниям эффективно выделиться из общей массы и создать связь с пользователем на физиологическом уровне. На рис. 2 проиллюстрирован данный дизайн-приём на примере мобильных приложений российских банков. Зеленый цвет у большинства пользователей мобильных банков ассоциируется со Сбербанком, красный – с Альфа-Банком, синий – с ВТБ и так далее.

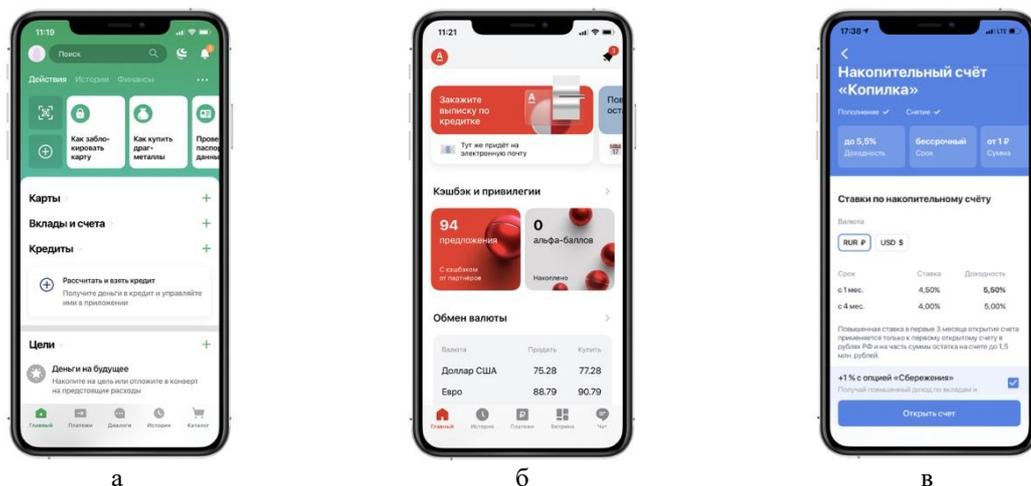


Рис. 2. Интерфейсы приложений мобильных банков:
 а – Сбербанк; б – Альфа-Банк; в – ВТБ Банк

При проектировании на физиологическом уровне используют различные интерфейсные идиомы (вертикальные списки, экранные карусели, таблицы и др.) [3]. В 2020 году самой популярной идиомой представления контента стала карточка – автономный интерактивный объект, сочетающий мультимедийные материалы, текст, веб-ссылки и социальные функции. Популярность данной идиомы можно объяснить ограниченным форм-фактором и особенностями ввода на мобильных устройствах. На

рис. 3 проиллюстрирована методика использования карточек в интерфейсах различных продуктов Яндекса.

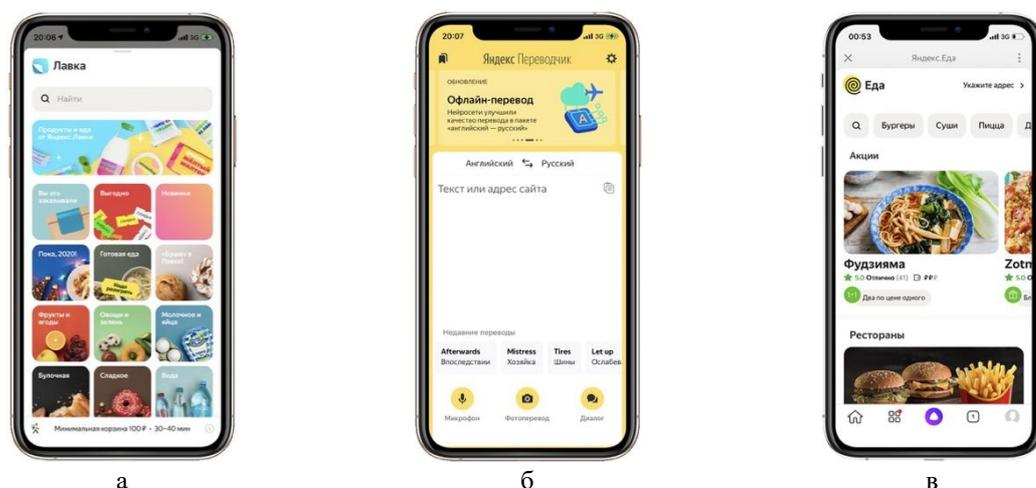


Рис. 3. Интерфейсы приложений компании «Яндекс»: а – Яндекс Лавка; б – Яндекс Переводчик; в – Яндекс Еда

Поведенческий уровень когнитивной обработки затрагивает поведение и действия человека, насколько быстро и точно он может достичь своих целей и сколько ошибок он делает при выполнении определенных операций [4]. Дизайнеру необходимо исследовать пользовательский опыт и шаблоны взаимодействия, определить структура и основные требования к продукту, провести юзабилити-тестирование. Центральное место в проектировании на поведенческом уровне занимает поведение человека, его допущения, ментальные модели и *конечные цели* (то, что человек хочет сделать, используя цифровой продукт).

С точки зрения когнитивной науки, при проектировании мобильных интерфейсов существенно важно не нарушить визуальную связь – пользователю необходимо четко понимать, как работает интерфейс, и видеть подсказки, повышающие эффективность и удобство работы. На примере редизайна социальной сети «ВКонтакте» за прошедший год, представленном на рис. 4, можно проследить тенденцию стремительного внедрения визуальных подсказок. Безусловно, такой вид отображения существенно увеличивает загромождение экрана, однако у него есть один существенный плюс – пользователю приходится выполнять меньше когнитивной работы для идентификации элементов, и его конечная цель может быть выполнена быстрее и эффективнее.



Рис. 4. Варианты оформления нижней панели вкладок приложения «ВКонтакте»: а – дизайн февраль 2020 г.; б – дизайн октябрь 2020 г.

При проектировании на поведенческом уровне важно учитывать эргономические характеристики и физические особенности человека, влияющие на удобство использования цифрового продукта. Так, например, необходимо следить за тем, чтобы области, воспринимающие касания (активные области), и интервалы между элементами имели подходящие размеры для управления пальцами. Элементы интерфейса не только должны находиться в определённых областях, но и иметь подходящую форму. На рис. 5 проиллюстрировано новое обновление калькулятора на iPhone. Кнопки стали круглыми, повторяя форму пальцев человека, благодаря чему, пользоваться калькулятором стало намного удобнее.



Рис. 5. Варианты оформления калькулятора на iPhone:
 а – обновление 2013 г.; б – обновление 2018 г.

Аналитическая обработка является самым сложным аспектом, влияющим на проектирование продукта, так как она способствует формированию мнения человека о продукте и о себе, а также подразумевает сознательные размышления и обдумывание прошлых впечатлений. Обращение к этому уровню происходит через память, социальные эмоции и мышление. На аналитическом уровне пользователь задается вопросами о долгосрочном эффекте от опыта, о впечатлениях, о самооценке, о культурных и социальных аспектах. Пользователь смотрит на то, как продукт согласуется с его *жизненными целями* — глубинными движущими силами и мотивами. Жизненные цели описывают долгосрочные желания и то, как человек хотел бы представлять свой образ в обществе [5].

Жизненные цели индивидуальны, однако для проектирования важно акцентировать внимание на стремлении человека приблизиться к образу идеальной версии себя. Примером удачного дизайна интерфейса, согласующегося с аналитическим уровнем можно считать приложение для бегунов Nike Running Club, представленном на *рис. 6*. Присутствие в приложении соревновательного духа и системы личных достижений усиливает позитивное впечатление от его использования. Приложение поднимает самооценку пользователя и приближает его к осуществлению жизненной цели. Также, как видно из рисунка, разработчики интерфейса включили и аспект социального взаимодействия, благодаря кнопкам «поделиться», «принять вызов», «найти беговой клуб». Таким образом, с помощью данного приложения человек не только самосовершенствуется, но и делится этим опытом с другими и социализируется.

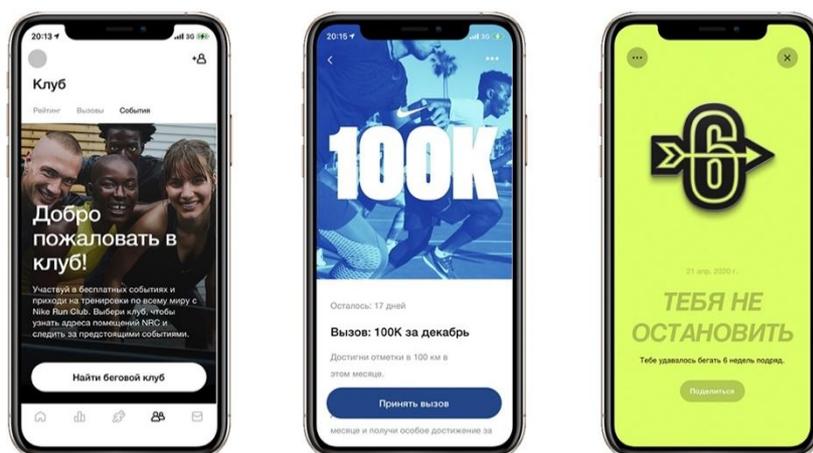


Рис. 6. Интерфейс приложения «Nike Running Club»

Обращение к трём уровням когнитивной обработки при проектировании мобильного приложения существенно влияет на дальнейший успех продукта. Этот многогранный подход к дизайну делает интерфейс удобным и понятным для человека, не вызывает дискомфорт. Для формализации результатов была разработана табл. 1, в которой кратко охарактеризован каждый из уровней.

Таблица 1. Три уровня когнитивной обработки

Название уровня	Физиологический	Поведенческий	Аналитический
Тип целей	Цели опыта взаимодействия	Конечные цели	Жизненные цели
Вид психофизических функций	Ощущение, восприятие	Поведение	Память, социальные эмоции, мышление
Приоритеты	Внешний вид продукта	Удобство и эффективность использования	Ценность продукта, его влияние на жизненный опыт, восприятие и мировоззрение
Связанные дисциплины	UI	UX	Психология
Средства реализации	Цвет, композиция, форма, стиль, айдентика, тренды	Опыт пользователя, юзабилити исследования, эргономика, эвристический анализ	Культурное и социальное значение, особенности психики, смысловая наполненность

Таким образом, согласно теории Дона Нормана, совокупность трех уровней когнитивной обработки может дать дизайнеру четкое представление о том, каким должен быть идеальный интерфейс, с точки зрения его влияния на жизнь человека. А исследование этих уровней, анализ методов и способов их реализации позволит формализовать процесс проектирования, придать ему более структурированный и осмысленный вид.

Список литературы

1. *Баарс Б., Гейдж Н.* Мозг, познание, разум: введение в когнитивные нейронауки. М.: Лаборатория знаний, 2019. 514 с.
2. *Norman D.* Emotional design: Why We Love (or Hate) Everyday Things. NY.: The Free Press, 2004. 287 с.
3. *Купер А., Кронин Д., Носсел К.* Интерфейс. Основы проектирования взаимодействия. СПб.: Питер, 2004. 218 с.
4. *Komninos A.* Norman's Three Levels of Design. URL: <https://www.investopedia.com/terms/b/btoc.asp> (дата обращения: 10.12.20)
5. *Baker J.* The Art of Emotion — Norman's 3 Levels of Emotional Design. URL: <https://medium.muz.li/the-art-of-emotion-normans-3-levels-of-emotional-design-88a1fb495b1d> (дата обращения: 20.12.20)
6. Теория когнитивной обработки Дона Нормана. URL: <https://designpub.ru/publications-d874e7089fc1> (дата обращения: 01.12.20)

References

1. *Baars B., Gage N.* Mozg, poznanie, razum: vvedenie v kognitivnye neyronauki [Cognition, Brain, and Consciousness: Introduction to Cognitive Neuroscience]. M.: Laboratorija znanij, 2019. 514 s.
2. *Norman D.* Emotional design: Why We Love (or Hate) Everyday Things. NY.: The Free Press, 2004. 287 с.
3. *Cooper A., Cronin D., Noessel C.* Interfejs. Osnovy proektirovanija vzaimodejstvija [About Face: The Essentials of Interaction Design]. SPb.: Piter, 2004. 218 с.
4. *Komninos A.* Norman's Three Levels of Design. URL: <https://www.investopedia.com/terms/b/btoc.asp> (дата обращения: 10.12.20)
5. *Baker J.* The Art of Emotion — Norman's 3 Levels of Emotional Design. URL: <https://medium.muz.li/the-art-of-emotion-normans-3-levels-of-emotional-design-88a1fb495b1d> (дата обращения: 20.12.20)
6. Teorija kognitivnoj obrabotki Dona Normana [Don Norman's Cognitive Processing Theory]. URL: <https://designpub.ru/publications-d874e7089fc1> (date accessed: 01.12.20)

УДК 003.075

Д.А. Сенчукова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭСТЕТИКА ВОСПРИЯТИЯ СОВРЕМЕННОГО КИРИЛЛИЧЕСКОГО ШРИФТА КАК СРЕДСТВА ВИЗУАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ В 2015-2020 ГОДАХ.

© Д.А. Сенчукова, 2021

Данная статья представляет собой обобщение и анализ основных особенностей создания и применения современных кириллических шрифтов 2015-2020 годов. Выявлены основные трудности при создании шрифтов дизайнерами, сложности в последующем применении на практике. Обозначены отличительные черты кириллических шрифтов от других систем письменности. Доказательной системой приведенных рассуждений является анализ шрифтов, методов применения и особенностей восприятия данных шрифтов за период в пять лет. В результате сделаны выводы о стадии развития дизайна кириллических шрифтов, причинах данного уровня развития.

Ключевые слова: кириллическая система письменности, дизайн шрифта, визуальная коммуникация, матрица шрифта, диакритика, каллиграфия.

D.A. Senchukova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

AESTHETICS OF PERCEPTION OF MODERN CYRILLIC FONT AS A MEANS OF VISUAL COMMUNICATION IN 2015-2020.

This article is a summary and analysis of the main features of the creation and use of modern Cyrillic fonts in 2015-2020. The main difficulties in creating fonts by designers and difficulties in their subsequent application in practice are identified. The distinctive features of Cyrillic fonts from other writing systems are indicated. The evidence-based system of the above arguments is the analysis of fonts, methods of their application and features of their perception over a period of five years. As a result, conclusions are drawn about the stage of development of Cyrillic font design, the reasons for this level of development.

Keywords: Cyrillic writing system, font design, visual communication, font matrix, diacritics, calligraphy.

Знакомство индивида со шрифтовой культурой начинается с изучения букв в букваре. С данного момента формируется манера восприятия типографических средств выразительности. Восприятие типографики, как и других объектов познания, формирует среда через вещи, людей, ландшафт, а также, в более узком и образном смысле, через форму и цвет. Через буквы индивид получает большую часть информации о среде. Это дает возможность коммуницировать с окружающим миром. Таким способом личность формирует манеру восприятия мира, что в последствии дает возможность сформировать собственную идентичность.

Индивид получает информацию от окружающего мира, тем самым формирует неповторимый опыт. Таким образом полученные знания и умения индивид преобразует в продукт труда. Для типографа, каллиграфа, дизайнера шрифта – это, соответственно, новые шрифты, формы, линии, смыслы, вложенные в каллиграфию [1]. Через типографику следующие поколения получают часть знаний предыдущего поколения. Данная цикличность передачи знаний является обоснованной. На момент создания кириллицы первой буквой алфавита была «Аз», что значило «Я». Аз буки веде глаголю добро – я знаю буквы говорю добро. Одним из примеров цикличности и закономерности изменений является тот факт, что первая буква алфавита стала последней. И подобные изменения повторяются с определенной периодичностью. Опыт, полученный от предыдущих поколений, используется типографами, которые применяют данный опыт для создания новых форм типографики.

Дизайнеры шрифтов имеют дело с одной из главных проблем создания новых форм типографики, которая заключается в вопросе выбора основы, являющейся базисом шрифта. Стиль может быть основан на информации об особенностях какой-либо местности или на знаниях о климатических особенностях. Типографические формы могут быть основаны на эстетике крупных промышленных городов или, напротив, на эстетике разнообразия регионов. Но подобные знания имеют слишком

большой объем, чтобы являться базисом для создания одного продукта (шрифта). Но даже в 2020 году дизайнеры создают такие формы, в которых имеются попытки соединения большого количества смыслов в одном объекте. Это является причиной визуального загрязнения среды. Так как вместо изящного решения задач, что является необходимостью, применяется исключительно самовыражение художника. Данный метод является устаревшим относительно 2015-2020 годов. Ключевыми особенностями типографики данных годов являются простые чистые линии, понятные формы, высокое качество исполнения, функциональность, экологичность во всех смыслах данного слова, доступность.

Кириллица как система письменности не является собственностью ни одной страны мира. По данной причине дизайн кириллицы не имеет черты какого-либо определенного народа. Эта система письменности представляет собой объединяющий фактор многих стран: России, Украины, Болгарии, Сербии, Белоруссии. И каждая страна каждого языка обладает особенностями. Данный факт не имеет какой-либо эмоциональной окраски. Но имея в виду кириллицу, данный факт не учитывается, что служит причиной формирования некоторых стереотипов. Во-первых, что кириллица – исключительно русский алфавит. Во-вторых, факт архаичного сравнения кириллицы и латиницы, где большую значимость с точки зрения типографики имеет вторая система письменности. Шрифтовые дизайнеры 21 века доказывают противоположное данному утверждению. Кириллица, как визуальная система, не похожа на «стену», в которой нет ни пространства, ни фона. При сравнении текстовых изображений, например английского и русского языков, как правило, отмечается сбалансированность и гармоничность латинского текста, а русский вызывает споры по поводу внешнего облика. Русский текст выглядит иначе, имеет иные, отличные от английского ритмы, не вызывает легкого и быстрого визуального прочтения [2]. Данное утверждение не является истинным. Успех типографики 21 века зависит от дизайнера шрифта и таланта типографа. Подробный разбор кириллицы на систему знаков, по сравнению с латиницей, показывает, что в строчном ряду кириллица имеет больше вертикальных, горизонтальных, диагональных и круглых элементов. Это является одной из особенностей кириллицы – в пространство строки помещается больше информации по сравнению с латиницей. Но данный факт является причиной осторожности в работе типографа с кириллическими шрифтами.

Третий стереотип – это тот факт, что церковное или уставное письмо является основным шрифтом кириллической системы письменности. Данное обращение к устаревшим методам значительно замедляет развитие шрифтового искусства. При условии отсутствия данного убеждения и развитии системы письменности более прогрессивным способом кириллица могла бы быть такой же сильной в визуальном плане системой, как, например, японская письменность. Но на 2020 год полного отказа от этого стереотипа нет. Причиной этому является постоянное обращение дизайнеров к решениям 1914-1922 годов – русский авангард, а также 1920-1960 годов – советский плакат [3]. Методы, примененные в те годы, являлись революционными на тот момент, но для 2015-2020 годов уже являются устаревшими и архаичными. Современный кириллический шрифт – постоянно изменяющаяся система, не подчиняющаяся описанным стереотипам. Современная кириллическая система является минималистичной в средствах исполнения, отличается точностью и лаконичностью формы. Такая система кириллицы еще не является законченной, это основа, которая будет опорой для сформированной системы письменности, являющейся как словесной, так и визуальной системой.

Безусловное сравнение кириллицы с другими системами письменности по всем параметрам не является корректным. Разные языковые системы являются основой, соответственно, разных задач. Например, латиница очень функциональная система, но в визуальном плане лишена образности. Кириллица – система образов, которые составляют мощную основу. По данной причине кириллица имеет сложную, непропорциональную схему построения как всей системы, так и каждой буквы в отдельности. Поскольку на момент создания кириллицы была славянская письменность, то и образы данной письменности присущи соответственные. Но славянская основа – не стереотипные образы русскости, такие как кокошник, завитки как элемент орнамента, и шрифты, которыми набраны фризмы в храмах. Основой кириллических шрифтов 21 века служат гораздо более сложные образы. Поэтому современные типографы с исключительной осторожностью подходят к выбору средств визуального выражения смысла и передачи образа славянской основы, чтобы не сделать шрифт архаичным и неуместным подражанием «славянского характера».

Матрица кириллицы является сложной и многообразной системой. Причиной этому является факт искусственного конструирования кириллической системы письменности. Но даже с учетом длительного периода существования эта матрица, то есть схема, основа построения, еще не представляет собой окончательно сформированную систему. И только шрифтовые дизайнеры 21 века начинают приводить данную систему к единообразию. Но этот вид деятельности очень трудоемкий, так как основа матрицы «не устойчива», то есть существует вероятность создания элементов, которые не будут соответствовать общей системе, из-за чего общая конструкция будет нарушена. А это является одним из ключевых критериев построения шрифта.

Для создания современной кириллической системы письменности есть потребность отказаться от обращений к староуставной волне, от полупечатного устава. Имеется необходимость в обращении к первоисточникам, в понимании основ создания. Полученные данные можно использовать для новых шрифтовых форм, но с корректировками [4].

Шрифт Gamos Юлии Барановской (2016 год) является каллиграфическим экспериментом. Автор перенесла в кириллицу пластику греческой письменности. Поскольку в кириллице, по сравнению с латиницей, много элементов, задающих ритм, то автор использовала данный факт для создания неповторимой образности, а именно акцент был сделан на треугольные формы и характерные пересечения вертикалей и горизонталей. Таким образом кириллическая система в данном шрифте стала более пропорциональной и последовательной, что отсутствовало ранее (Рис.1). В Gamos кириллическая буква «Р», например, имеет маленький полуовал, который был взят из гречицы. Этот элемент, примененный в кириллице, делает систему более пропорциональной, но не подходит латинице. В латинской версии шрифта Gamos Юлия Барановская не стала уменьшать круглый элемент буквы «Р», несмотря на то что такой элемент принято делать одинаковым в обеих системах письменности. Данный прием создает визуальную разницу между двумя системами письменности даже в контексте одного шрифтового семейства. И подобные элементы делают возможным отличие схожих букв разных систем. То есть воспринимаются, как самостоятельные визуальные объекты, которые имеют характерные черты, что создает разницу между ними. Подобные элементы не являются просто частями системы, передающими смысл через слово, а являются частями визуальной коммуникации.



Рис.1. Шрифт Gamos Юлии Барановской

Проект шрифта «Новгород» Марины Марининой (2019 год) является прямым примером современной кириллической письменности, в которой шрифт интерпретируется как визуальная система передачи информации (Рис.2). Автор была вдохновлена маленькими оконцами на больших объемах белокаменных храмов Новгорода. При рассмотрении текста, набранного данным шрифтом в качестве художественного пятна, прослеживаются отсылки к авангардным композициям. Образ окон, который является визуальной основой шрифта, прочитывается моментально. Данный шрифт выполняет одновременно две функции, соответственно, зритель получает два потока информации: словесный, прочитывая текст, и визуальный, воспринимая текст как рисунок. Подобная секвенция функций является основой типографики, как отдельной самостоятельной части современного искусства с присущими данному направлению правилами и особенностями.



Рис.2. Проект шрифта «Новгород» Марины Марининой

При рассмотрении латиницы, как основной противоположности кириллице, прослеживается тот факт, что эта система очень отрегулирована. В других же языковых системах часто используется диакритика или сочетания букв. Кириллица устроена по-другому. Кириллица является основой для формотворчества дизайнеров. Для передачи звуков в новых кириллических языках изобретаются новые знаки (абхазская «Ха», имеющая оригинальный вид, ительменская «Ка» с крюкообразным элементом). Подобные знаки нарушают систему матрицы кириллицы, так как не создаются по уже готовым схемам, а, напротив, создаются без учета некоторых правил построения матрицы. Но создание подобных знаков не прекращено, так как для более точной передачи звуков конкретных языков требуются новые формы. Данное явление является особенностью кириллицы, так как в латинице не происходит подобных процессов формотворчества [5]. Типографы, работая с подобными формами и конструкциями, обогащают пластический спектр кириллицы. То есть шрифтовое искусство – не рисование и изобретение форм, это работа дизайнера с языком и функциональностью.

При рассмотрении кириллической системы письменности, как средства визуальной коммуникации и самостоятельной части искусства, особое внимание уделяется пятновому соотношению черного и белого. Из установленного соотношения черного (буквы) и белого (лист) создаются формы. Подобные формы могут быть простыми по абрису, но при этом отличаться какой-либо визуальной деталью, композицией, расположением. Особенностью построения шрифта при этом является наличие некоей системы измерения, на которой отмечено, на сколько форму буквы можно изменять при формообразовании. Данная система измерения не имеет четких границ. Дизайнер сам определяет в какой момент буква перестанет быть читабельной. Это задает ограничения авторам шрифтов, что снижает процесс преобразования букв в способ самовыражения. Например, шрифты со слишком большим показателем жирности заполняют лист большим количеством черного. Это вызывает визуальное замешательство при прочтении, так как белое пятно не воспринимается зрителем. Белое пространство является важной частью шрифтовой культуры, ограничивает черное пространство, создавая форму.

Greta Sans – шрифтовая система, которая имеет большое количество градаций по ширине и насыщенности (Рис.3). То есть разные варианты соотношения черного и белого в пространстве одного шрифта. Кириллическая Greta Sans разрабатывалась в Гааге (2015 год). В создании принимала участие интернациональная команда под руководством арабского дизайнера Греты Кристиана Саркиса. Особенностью данного шрифта является тот факт, что шрифт содержит в себе взгляды разных культур на две системы письменности (кириллицу и латиницу). Эти системы создавались в комплексе, но имеют отличия. Основой различий являются источники, к которым обращались авторы при создании начертания букв. Для латинского начертания шрифта дизайнеры обращались к рукописям, что послужило основой для плавности, мягкости линий, подобных движению руки. Для создания кириллического начертания использовались своды правил 1990-х годов, которые напечатаны, что послужило основой для жесткости и рубленности линий. При этом обращение к разным источникам для создания одного шрифтового семейства для разных систем письменности является основой визуальных различий.

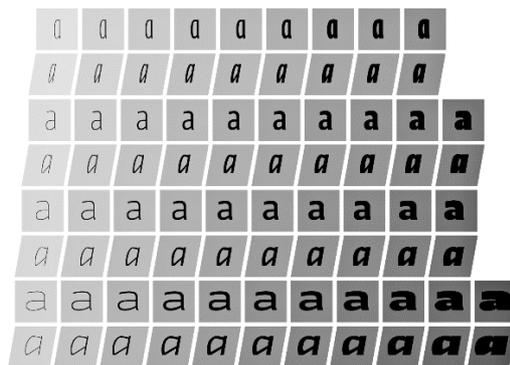


Рис.3. Шрифтовая система Greta Sans

Основным назначением шрифта является передача информации через буквы, слова, предложения. Типографы, каллиграфы, дизайнеры шрифтов часто не учитывают функциональную особенность при создании кириллических шрифтов. Создатели шрифтов считают первостепенной функцией визуальную составляющую шрифта, форму букв. Каллиграфутизм – метод каллиграфии, изобретенный художником Покрасом Лампасом. Для Покраса первостепенна визуальная составляющая шрифта, поэтому позиционирует данный метод как «каллиграфию будущего». Основу шрифтов Покраса Лампаса составляет изучение мировых культур, слияние и взаимопроникновение культур. Данное сочетание формирует начертание новых форм букв, форм коммуникации, визуальных образов. Это направление было основано в 2015 году, в 2020 году каллиграфутизм имеет уже большие объемы, как

в идеологическом плане, так и в способе выражения (работы художника составляют сотни квадратных метров).

Особенностью «шрифта будущего» Покраса Лампаса является совокупность характерных черт различных мировых письменных систем. Например, черты корейского хангыля были введены в славянскую кириллическую вязь в работах художника. От арабской письменности были переняты плавность линий, от корейской и японской письменностей – геометрическое формообразование. Подобное сочетание самобытных черт различных систем письменности в одном шрифте является основой необычных форм букв, которые представляют собой самостоятельные объекты искусства.

В сентябре 2015 года Покрас Лампас создал самую большую в России и в мире каллиграфию. Проект получил название «Красный октябрь» (Рис.4). Художественное произведение площадью более полутора тысяч квадратных метров создано в самом центре Москвы на крыше одноименного завода. Данная работа представляет собой спирально закрученный текст, написанный каллиграфуризмом. На первом этапе восприятия работы видны пятна, различающиеся по тону. На втором – буквы. На третьем – слова, которые являются источником информации. Начертание этих букв не соответствует привычному печатному начертанию, как, например, в книгах, что делает данный шрифт практически нечитабельным. Именно этот факт делает произведение Покраса Лампаса в первую очередь актом визуального творчества. Текст произведения посвящен моментам, вдохновляющим каллиграфа на творчество. Но это не является главным смыслом произведения. А применение подобного шрифта в книге, журнале, газете или интернет-ресурсе в качестве шрифта основного текста невозможно.



Рис.4. проект Покраса Лампаса «Красный октябрь»

Шрифт, используемый на картах метрополитена в России, является примером преобладания функционализма над эстетической составляющей шрифта. Данные карты имеют две ключевые особенности. Во-первых, название станций написано и на кириллице, и на латинице (одно шрифтовое семейство, не имеющее различий в одинаковых по форме буквах разных систем письменности). Во-вторых, станции пересадок имеют разные названия, а не одно с различными индексами. То есть станции метрополитена, которые состоят из пересечения трех веток, соответственно, имеют три станции, которые на карте подписаны шесть раз: три раза на кириллице и три раза на латинице. Читаемость шрифта при этом является первостепенной задачей. Значимость также имеют компактность букв в слове, простота линий абрисов, соответствие шрифта общей композиции всей карты, как единой визуальной системы. В данном шрифте нет сложно читаемых элементов, визуальных смыслов, как, например, в «Новгороде» Марины Марининой. При этом внешний вид шрифта является частью системы визуальной коммуникации, выполняя функцию передачи серьезности и значимости той композиции, в которой применен. Ограничение при создании шрифта, обусловленное функцией, создает визуальную неповторимость. Присущая славянской письменности эклектика, декоративная избыточность в данном шрифте отсутствуют. Подобный выбор ограниченного количества средств визуального выражения позволяет не засорять визуальную среду.

Дизайн кириллического шрифта 2015-2020 годов – дизайн, выраженный словами. Слова, написанные кириллицей, представляют собой рисунок. Такой шрифт имеет большое количество смыслов, что делает похожим данный шрифт на иероглифы. Дизайн современного кириллического шрифта – нарративный. Основой являются смыслы, идеи, исторический опыт. За период 2015-2020 годов в шрифтовом искусстве дизайнерами не было принято решение о большей значимости формы или смысла. Форма является естественным ограничителем идеи. При этом новым способом выражения идеи становится бесформенность, что дает возможность продемонстрировать смысл шрифта визуальными методами.

Современные кириллические шрифты не имеют мощной основы славянской письменности из-за перенятия дизайнерами опыта других систем письменности. При этом неповторимая образность является базисом кириллических шрифтов, что позволяет применять оригинальные черты других систем письменности. Отличительной особенностью кириллицы является тот факт, что построение матрицы еще не завершено. И это формирует образ славянской письменности, демонстрируя возможность

постоянного изменения. Принятие недосказанности шрифтовой формы и преобразование данной формы в отличительные особенности шрифта является первостепенной задачей типографа 21 века.

Научный руководитель: доцент кафедры дизайна рекламы Туголукова Е. Н.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising Design Tugolukova E.N.

Список литературы

1. Чихольд Я. Новая типографика. Руководство для современного дизайнера. М.: Студия Артемия Лебедева, 2020. 245с.
2. Мурашкин И.С., Решетова М.В. Эстетика шрифтов в современной типографике // СМИ (медиа) и массовые коммуникации. 2016. №4 (72). С. 108-113.
3. Куприна Ю.Т. Теоретический анализ истории русского шрифта // История и археология. 2012. №2 (036). С. 227-230.
4. Чихольд Я. Облик книги. Избранные статьи о книжном оформлении и типографике. М.: Студия Артемия Лебедева, 2018. 225 с.
5. Высоцкая И.В. «Свое» и «Чужое», или взаимодействие кириллицы и латиницы в современном рекламном тексте // Языкознание и литературоведение. 2010. №4 (2). С. 471-474.

References

1. Chichold J. *Novaya tipografika. Rukovodstvo dlya sovremennogo dizaynera* [New typography. A guide for the modern designer]. Moscow. Studiya Artemiya Lebedeva, 2020. 245pp. (in Rus).
2. Murashkin S., Reshetova M. V. *Estetika shriftov v sovremennoy tipografike* [Font aesthetics in modern typography]. *SMI (media) i massovyye kommunikatsii* [Mass media (media) and mass communications]. 2016. No. 4 (72). S. 108-113. (in Rus).
3. Kuprina Yu.T. *Teoreticheskiy analiz istorii russkogo shrifta* [Theoretical analysis of the history of the Russian font]. *Istoriya i arkhologiya* [History and archeology]. 2012. No. 2 (036). 227-230pp. (in Rus).
4. Chichold J. *Oblik knigi. Izbrannyye stat'i o knizhnom oformlenii i tipografike* [The Book's Outline. Selected articles on book design and typography]. Moscow: Studiya Artemiya Lebedeva, 2018. 225 pp. (in Rus).
5. Vysotskaya I. V. «Svooy» i «Chuzhoey», ili vzaimodeystviye kirillitsy i latinitsy v sovremennom reklamnom tekste ["Svoe" and "Alien", or the interaction of the Cyrillic and Latin alphabet in a modern advertising text]. *Yazykoznanie i literaturovedeniye* [Linguistics and Literary Studies]. 2010. No. 4 (2). 471-474pp. (in Rus).

УДК 659.13/.17

А.К. Устименко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКОГО РЫНКА НАТИВНОЙ РЕКЛАМЫ НА ПРИМЕРЕ РЕКЛАМЫ ОТ БЛОГЕРОВ В СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ ИНСТАГРАМ

© А.К. Устименко, 2021

Стремительное развитие технологий приводит к неизбежному преобразованию общества. Значительная часть процессов автоматизировалась и перешла в интернет-формат, в том числе и реклама. Развитие сети Интернет способствует появлению новых медиа-платформ и площадок для размещения рекламных предложений. Перенасыщение рынка рекламой приводит к появлению феномена баннерной слепоты, из-за чего рекламодатели вынуждены искать новые способы реализации рекламной деятельности. Такие изменения повлекли за собой появления нового типа рекламы- нативной. В данной статье будут рассмотрены основные особенности и проблемы осуществления нативной рекламы в Рунете.

Ключевые слова: Нативная реклама, контент, блогер, баннера слепота, аудитория, брендированный контент, интеграция.

A.K. Ustimenko

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya Street, 18

PROBLEMS AND PECULIARITIES OF THE RUSSIAN MARKET OF NATIVE ADVERTISING BY THE EXAMPLE OF ADVERTISING FROM BLOGGERS IN THE SOCIAL NETWORK INSTAGRAM

The rapid development of technology is leading to the inevitable transformation of society. A significant part of the processes has been automated and moved to the Internet format, including advertising. The development of the Internet contributes to the emergence of new media platforms and platforms for placing advertising offers. The oversaturation of the market with advertising leads to the phenomenon of banner blindness, so advertisers are forced to find new ways to implement advertising activities. These changes have led to the emergence of a new type of advertising - native. In this article will be discussed the main features and problems of the implementation of native advertising in Runet.

Keywords: Native advertising, content, blogger, banner blindness, audience, branded content, integration.

В современном мире, медиaprостранство переполнено рекламными предложениями тех или иных компаний. В связи с изобилием подобного рода контента, традиционная реклама у многих пользователей вызывает чувство отторжения или полное игнорирование данного контента из-за феномена баннерной слепоты.

Баннерная слепота — это тип пользовательского поведения, возникающий из-за перенасыщения интернет-сервисов рекламными баннерами. У пользователей появляется склонность к игнорированию контента, напоминающего рекламу, расположенного слишком близко к рекламе или там, где обычно, по мнению потребителей, может находиться реклама. Исследование компании Nielsen Norman Group показывает, что пользователь обращает внимание только на определенный набор сигналов и символов, отвечающих цели. Такой тип восприятия принято называть селективным. Элементы пользовательского интерфейса веб-сервисов призваны привлекать внимание потребителя. Из-за ограничения возможностей человеческого восприятия, читатель был вынужден приспосабливаться к обработке потока звуков и символов таким образом, чтобы эффективно выполнять свои задачи, следовательно люди стали игнорировать те блоки контента, которые не содержат принципиально важной для них информации. Основным разделом этой категории является реклама.

Исходя из данных исследования [1], Nielsen Norman Group отмечает, что даже после реорганизации и пересмотра производителем методов размещения рекламных блоков и создания новых дизайн паттернов, феномен баннерной слепоты остаётся достаточно распространённым явлением среди пользователей.

Нативное размещение рекламных предложений помогает рекламодателям преодолеть барьер баннерной слепоты. Также, нативное размещение рекламы помогает обходить сервисы блокировки рекламы, к которым пользователи прибегают с целью фильтрации поглощаемого контента.

Нативная реклама — это реклама, которая органично интегрируется в дизайн и контент веб-страницы, социальной сети или мобильного приложения, не вызывая у пользователя эффекта «инородности». Это брендированный контент, в котором продукт или услуга упоминаются ненавязчиво и естественно, чтобы не выделять рекламное предложение из общей массы информационного потока [2].

Возникновение термина «нативная реклама» принято относить к дате 29 сентября 2011 года. Впервые подобное словосочетание употребил Фред Вильсон на недельной конференции по интернет-рекламе и интернет-маркетингу OMMA Global в качестве обозначения рекламного контента, который по смыслу, содержанию и другим параметрам схож с другими публикациями определенного сайта. Дэн Гринберг, сооснователь открытой американской платформы по размещению нативной рекламы Sharethrough, сделал нативную рекламу самым обсуждаемым трендом в мире медиа. Генеральный директор определяет нативную рекламу как «рекламный носитель, который является частью контента сайта и соответствует его дизайну».

Понятие нативной рекламы не подразумевает под собой прямых продаж в виде презентации товара или призыва к покупке. Название бренда не упоминается открыто и очевидно, логотип или слоган интегрируются в контекст и озвучиваются ненавязчиво. Пользователи, не заинтересованные в данном продукте, не заметят рекламное предложение [3]-[4].

Основными особенностями нативной рекламы выделяют:

- Нативная реклама представляет собой интересный и полезный для пользователя медийный контент. Аудитория, потребляя этот материал, получает позитивный опыт или ответы на свои запросы.

1. Вид нативной рекламы органично интегрируется в интерфейс сайта, на котором публикуется. Размещая рекламу на сторонних ресурсах, бренды учитывают специфику медиа площадки и аудитории, находящийся на этой площадке, чтобы брендированный контент не выделялся из общего информационного потока.

2. Нативная реклама не продает товары или услуги напрямую. Качественный нативный материал не содержит в себе призыва к покупке, информации о скидках и акциях и подобных рекламных инструментов. Такая реклама является для пользователя развлекательным или познавательным контентом.

3. Для наиболее качественного нативного размещения информации лучше всего подойдет использование социальных медиа. Пользовательская вовлеченность на таких ресурсах выше, чем на веб-ресурсах, не предполагающих социального взаимодействия.

4. Необходимость взаимодействия бренда и редакции сервиса. Брендированная информация не может выделяться из типичного для площадки формата контента. Для этого редакция прибегает к инструментам наиболее органичного размещения информации на сервисе.

Нативная реклама, исходя из своих особенностей, может иметь различные форматы реализации, адаптированные под разные веб-ресурсы [5].

Первый вид реализации нативного размещения — это рекламные материалы в основном потоке информации сервиса. Контент этого формата может представлять собой изображения, видео, аудиофайлы или статьи. Оплаченный брендированный контент отображается в ленте новостей, но стилистически не выделяется. Таким образом, потребитель усваивает нативные материалы, не получая от этого негативные эмоции.

Второй формат нативной рекламы — это оплаченный текст или видео-контент, размещенный на медийном ресурсе. Такой формат является наиболее эффективным для того, чтобы продемонстрировать экспертность компании-спонсора и вызвать доверие потребителя. Прямая реклама в этом случае не является обязательным компонентом. Аудитории демонстрируется профессионализм бренда в сфере реализации деятельности, также бренд может давать бесплатные советы или рекомендации, тем самым заинтересовывая пользователя и увеличивая лояльность к бренду.

Помимо контента, повышающего авторитет компании в глазах потребителя, в рамках этого направления можно выделить еще и интерактивные форматы. Например тесты, квизы, статьи с привлечением популярных личностей. Пользователь вовлекается в игру, интересуется другими возможными вариантами исхода, как, например, в тестах, делится со знакомыми, и, тем самым, неосознанно распространяет брендированный контент. Примеры такой интерактивной коммуникации можно найти на сайтах Собака.ру, Медуза, Нож медиа. и т.п.

Третий формат — реклама в разделе рекомендаций. Рекомендации на медиа ресурсах представляют собой подборку контента на аналогичную тематику или подобную, в том числе и рекламные предложения. Подборки рекомендаций существуют на многих интернет-ресурсах, например на YouTube (после просмотра видеоролика сервис генерирует подборку видео на ту же тему или от того же автора), на Яндекс.Дзен (подборки рекомендованных статей на основе последних запросов пользователя), в Instagram (рекомендованные публикации) и т.п.

Также форматом нативной рекламы выделяют продакт-плейсмент. Это вид скрытой рекламы, при реализации которого герои фильмов, шоу, видеороликов и других подобных жанров, упоминают или используют товары и услуги тех или иных брендов. Зритель не акцентирует внимание на деталях, но на подсознательном уровне фиксирует визуальные или аудиальные образы брендов, и, в зависимости от эмоций, которые были получены от просмотра контента, неосознанно формирует свое отношение к бренду.

За последние 5 лет, в результате стремительного развития платформы YouTube и Instagram, большую популярность приобрела реклама у блогеров. Лидеры мнений имеют большую лояльность аудитории, из-за чего зрители, доверяющие блогеру, не воспринимают продакт-плейсмент как рекламную интеграцию, а принимают это за дружескую рекомендацию или случайность.

По мнению Гайка Мкртчяна, основателя агентства Blueberry agency и платформы Vlogster, данный вид нативной рекламы на данный момент является очень актуальным и перспективным, но, несмотря на это, продолжает подвергаться некоторому скепсису и имеет ряд проблем, которые маркетологи и исследователи планируют решать в ближайшем будущем [6].

Достоинствами нативной рекламы эксперты считают релевантность, невозможность блокировки специализированными сервисами и мультиплатформенность.

Исследование рынка нативной рекламы в России за 2020 год издательства «Лайфхакер» совместно с МГУ и СПбГУ показало, что, несмотря на кризисный характер 2020 года для многих

отраслей бизнеса, брендов на рынке стало больше. Вследствие чего увеличилось количество рекламы (как прямой, так и нативной) на медиаресурсах [7].

Для исследования были выбраны 35 сайтов русскоязычного медиaproстранства. В течение месяца волонтеры-исследователи заходили на обозначенные сайты и анализировали публикации на предмет рекламных постов.

Исследование выявило, что снизился процент публикаций, продвигающих продукт через лидеров мнений. Такие изменения обусловлены тем, что инфлюенсеры привлекают рекламодателей на свои площадки, такие как YouTube и Instagram, однако данные площадки в исследовании задействованы не были.

Не приняв во внимание крупнейшие медиа сервисы сети Интернет, исследование «Лайфхакера» упустило крупный сегмент рекламного рынка. Реклама у блогеров, по мнению издательства Cossa, является более эффективной, нежели баннерная или контекстная реклама на той же медиаплощадке [8].

Крупнейшей платформой для продвижения, в настоящее время, является интернет-сервис Instagram (Инстаграм). Эта социальная сеть из коммуникативного сервиса для общения и публикации фотографий трансформировалась в площадку для создания личного бренда, выстраивания продаж, продвижения своего творчества и бизнеса. В Инстаграм у рекламодателя есть возможность размещать рекламу не только в специальных рекламных блоках, но и заказывать у блогеров данной социальной сети [9]-[10]. Инстаграм эффективен для размещения рекламных публикаций от блогеров по нескольким причинам:

5. Продукт или услугу можно показать в действии. Формат контента в этой социальной сети подразумевает публикацию не только фотографии, но и видеоролики, а также серию фотографий или видео, что позволит показать продукт в действии, продемонстрировать эффект от применения или фотографии продукта в разных ракурсах.

6. Рекламная интеграция охватит большой круг пользователей, заинтересованных темой блога, релевантной тематике вашей продукции

7. Ценовой фактор. Стоимость клика по вашей ссылке от блогера будет дешевле, чем в контекстной рекламе.

Качественная нативная реклама от блогера не раздражает зрителя. Блогер преподносит информацию в виде короткого отзыва или наполненного длинного поста с впечатлениями от использования продукта. Грамотно интегрированные ненавязчивые отсылки к продуктам бренда вызывают доверие пользователя, потому что продукт рекомендует лидер мнений.

Ввиду того, что на российском рынке нативная реклама через блогеров находится в начальной стадии развития, обозначился ряд проблем, из-за которых такая реклама будет не только неэффективной, но и окажет негативное влияние на заказчика и инфлюенсера, у которого была заказана:

8. Возрос риск сделать наивную рекламу недостаточно нативной. Грубое рекламное предложение будет выбиваться из основной массы контента и вызывать у зрителя недоверие и раздражение.

9. Этический вопрос. Публикация рекламного контента без пометки о спонсорстве может ввести потребителя в заблуждение и вызвать негативное впечатление блогере.

10. Создание нативного контента трудоемко и ресурсозатратно. Производство самостоятельной единицы медиаконтента, которая заинтересует пользователя требует значительных усилий и от блогера и от заказчика. Заказчик внимательно выбирает человека, чья тематика будет релевантна тематике бренда, грамотно составлять техническое задание и непрерывно контактировать с блогером, чтобы выстроить эффективную стратегию публикации спонсорского контента. Блогер затрачивает время на разработку контента, подготовку к публикации, урегулирование всех вопросов с заказчиком и многие другие задачи, которые придется решать. Подготовка поста с нативной интеграцией брендированного контента занимает не меньше времени, чем подготовка обыкновенной для блогера единицы контента.

Блогеры в Инстаграм делятся на крупных селебрити (люди, получившие популярность из другого источника, например от работы на телевидении или выступлений в музыкальной группе), экспертов (популярные в «узких кругах» люди, специалисты в определенной среде, например врачи, визажисты, художники), «Людей-сенсаций» (вещающих на экстраординарные темы), микроинфлюенсеров (лидеры мнений, имеющие небольшое количество подписчиков, обычно до 30 тысяч, но имеют большую вовлеченность аудитории) и блогеров-лидеров мнений, имеющими хорошую репутацию, собственную устоявшуюся аудиторию и навыки в работе с социальными медиа.

Нативная реклама от блогером может иметь разные интерпретации.

Один из возможных вариантов — это «случайное» попадание рекламируемого продукта в кадр. Потребитель доверяет блогеру, за жизнью которого следит, а значит и к предпочтению блогера на подсознательном уровне относится с доверием.

В начале карантина 2020 года, блогер Полина Бржезинская (@polinabrz) опубликовала пост с историей из жизни (Рис.1). Под фотографией Полина не призвала и не рекламировала бренд в классическом понимании рекламы. На уютной домашней фотографии девушка держит пакет, на котором отчётливо читается этикетка сервиса доставки еды от Яндекс-«Яндекс.Лавка». При клике на фотографию появляется отметка аккаунта Яндекс.Лавки в Инстаграм, но в тексте под фотографией ссылок не указано. Текст позиционируется как история из жизни с дружеским рассказом о новоиспробованном сервисе. Нет призывов и прямых рекомендаций. Незаинтересованный пользователь не воспримет данный пост как рекламную интеграцию, но посыл данной публикации прочитывается. Предполагается, что пользователь, который еще не пользовался данным сервисом, но заинтересован в поиске служб доставки еды, будет заранее более лояльно настроен к данной компании, чем к другим сервисам, о которых узнал из баннерной или контекстной рекламы. Это будет происходить потому, что у пользователя не будет возникать никакой ассоциативной связи с позитивным опытом от использования сторонних сервисов, а сервис, о котором упоминал авторитетный для зрителя человек, подсознательно будет вызывать более доверительные положительные эмоции.



Рис.1. Публикация @polinabrz с нативной рекламой сервисов Яндекса.

Большая сложность заключается в том, чтобы органично интегрировать рекламный продукт в свой контент. Из неудачных примеров, можно выделить некоторые публикации певицы Ольги Бузовой (@buzova86). 27 января 2021 года Ольга выложила публикацию, на которой запечатлена с тарелкой продукции торговой марки «Сибирская коллекция» (Рис.2). В тексте под публикацией девушка отмечает бренд ссылкой на аккаунт и рассказывает о своих впечатлениях о коллаборации Лолиты Милявской и данного бренда замороженной продукции. В тексте прослеживаются фрагменты брендированного контента, но прямых призывов к действию нет. Исходя из этого, интеграцию планировали реализовать в нативном формате. Однако подписчики аккаунта Ольги получили от этой публикации негативные эмоции, так как заметили, что продукция бренда в тарелке певицы, а именно пельмени, не приготовлена и является сырой. Это происшествие вызвало большой диссонанс у публики и всплеск негативной реакции в сторону Ольги Бузовой.



Рис.2. Публикация @buzova86 рекламой продукции торговой марки «Сибирская коллекция»

Реклама может выглядеть как прямая рекомендация или полезный совет от блогера аудитории. Медийная личность размещает в своем аккаунте отзыв на продукцию и искреннюю рекомендацию. Подписчики профиля фиксируют образ проверенного продукта и воспринимают с большей лояльностью. Эмоциональная привязанность, возникающая у зрителя, способствует выстраиванию более доверительных отношений к инфлюенсеру в социальной сети. Феномен возникновения у подписчика дружественных чувств по отношению к блогеру обуславливается большой вовлеченностью зрителя в публикуемую жизнь медийной личности. Блогер постоянно производит контент, а заинтересованное общество осознанно наблюдает за профилем и поглощает информацию. Через некоторое время пользователь привыкает к постоянному потреблению контента от той или иной личности, привыкает к внешности, голосу или формату, из-за чего возникает прочная эмоциональная связь, вследствие чего, публика блогера заинтересована и вовлечена в процесс создания контента. Блогер и зритель не знакомы лично, но, независимо от этого, пользователь доверяет публичной личности и рекомендациям любимых или авторитетных блогеров.

Блогер Александра Капустина (@kvashenaya) опубликовала фотографию с гитарой в руках, в описании к которой рассказывает о процессе своего обучения игре на музыкальном инструменте и о синтезе современных технологий и искусства. После этого Александра с восторгом рассказывает о Московском международном киберфестивале Rukami, на котором зрители могут познакомиться с этими инновационными технологиями (Рис.3). Далее присутствует описание программы фестиваля и достоинств мероприятия, но не в формате баннера или рекламного текста, а как дружеский рассказ с выражениями и фразами, присущими девушке. Контент персонализирован под блогера и соответствует целевой аудитории и стилистике блога. Публикация выглядит органично в ленте контента Александры и соответствует интересам зрителей. В конце текста девушка мотивирует зрителя посетить данное мероприятие. Восторженное описание и неформальный стиль общения блогера делают данный спонсорский контент нативным и более интересным для читателя. О качестве рекламной интеграции можно судить по количеству лайков и комментариев под публикацией. У девушки же эти показатели оказались ниже, чем показатели вовлеченности под авторскими публикациями Александры (менее 18 тыс. отметок «мне нравится» и 39 комментариев относительно среднестатистических 30-50 тыс. «мне нравится» и 200-400 комментарием). Низкая вовлеченность аудитории может свидетельствовать о неудачной рекламной интеграции и недостаточной наивности контента. Это одна из проблем, о которой говорилось выше в данной статье. В блоге у девушки есть ряд публикаций, которые имеют большое показатели интереса аудитории. Такое различие в качестве и целевом воздействии на подписчиков может быть обусловлено неграмотным подходом к составлению технического задания от заказчика, некачественной реализацией от блогера или финансовым ограничением компании-рекламодателя, вследствие чего и набор инструментов для реализации интеграции ограничен.



Рис.3. Публикация @kvashenaya с рекламой Московском международного киберфестиваля Rukami.

Еще один из возможных вариантов нативной рекламы в Инстаграм выступает упоминание личного аккаунта, а не интеграция с брендом. Блогеры с большим количеством аудитории и релевантным контентом организуют коллаборации с целью обмена аудиторией, привлечения новых пользователей, упоминание личного аккаунта, запросившего рекламу. Крупные селебрити активно сотрудничают с блогерами для напоминания аудитории о себе, повышения своей актуальности и развития в соответствии с современными тенденциями. Блогер Карина Нига́й (@karina_nigay) выложила видеоролик с певицей Нюшей с отметкой в тексте под видео и на самом видеоролике (Рис.4). Такая блогерская коллаборация призвана побудить подписчиков Карины перейти по ссылке и ознакомиться с творчеством Нюши. По данным пользовательской вовлеченности, аудитория позитивно восприняла эту акцию. Плюсы контента такого рода для аудитории очевидны: разнообразие публикаций, новые блогеры, которые потенциально могут стать фаворитами, оригинальный контент, отсутствие продающей составляющей в подобной рекламе. Блогеры тоже получают выгоду в виде единиц подписчиков и охватов, которые в последствии будут монетизирована через рекламу спонсорского контента.



Рис.4. Видеоролик @karina_nigay совместно с певицей Нюшей.

Исследование рынка нативной рекламы от издания Sharethrough изучало эффективность нативного вида размещения рекламы относительно классического. Исследования показали, что пользователи видят наивную рекламу на 52% чаще, чем баннерную рекламу и воспринимают скрытые логотипы и лозунги более позитивно, по сравнению с баннерной [11]. Нативная реклама, не являясь стимулирующей, оказывала стимулирующее воздействие на потребителя. Также, исследование показало,

что 32% людей, воспринимая нативный контент за редакционный, были готовы распространять рекламу в своих социальных сетях. Исходя из этих данных, можно отметить, что нативная реклама по своей эффективности воздействия на аудиторию может сравниться с редакционным авторским контентом, что означает достаточно высокие показатели лояльности аудитории к таким публикациям.

Несмотря на высокую эффективность нативной рекламы, эксперты имеют неоднозначные мнения. Нативная реклама подходит для создания положительного имиджа компании, выстраивания эмоциональной связи между брендом и аудиторией, поиска новой целевой аудитории, повышения лояльности потребителя. Но негативным аспектом продвижения такого контента является то, что перенасыщение рынка рекламными предложениями стимулирует пользователей видеть рекламу во всем, а значит, пропускать специально созданные видеоролики и изображения и испытывать негативные эмоции. Некачественная нативная реклама вызывает у пользователей чувство отторжения. В связи со сложившейся ситуацией на рынке, возможным перспективным путем развития может служить открытая рекламная политика брендов с метками о спонсорском контенте и рекламе. Такая «честность» бренда с аудиторией создаст положительный имидж компании и повысит доверие аудитории.

Научный руководитель: Туголукова Е. Н.

Scientific supervisor: Associate Professor Tugolukova E.N.

Список литературы

1. Banner Blindness Revisited: Users Dodge Ads on Mobile and Desktop. URL: <https://www.nngroup.com/articles/banner-blindness-old-and-new-findings/> (дата обращения 20.03.2021)
2. Назаров М.М. К вопросу об отклике на баннерную рекламу: опыт поискового исследования // Интернет-маркетинг. 2010. № 4. С. 252-260.
3. Нативная реклама - формат будущего для мобильных приложений. URL: <http://www.cossa.ru/articles/155/34787> (дата обращения 20.03.2021)
4. Эйнтштейн М. Реклама под прикрытием. Нативная реклама, контент-маркетинг и тайный мир продвижения в интернете. М.: Альпина Паблишер, 2017. С. 200-210.
5. Нативная реклама: обзор форматов. URL: <https://blog.sociate.ru/nativnaya-reklama-obzor-formatov> (дата обращения 19.03.2021)
6. Как превратить видеоблогера в партнера: реклама с лидерами мнений и главные проблемы формата. URL: <https://vc.ru/marketing/12371-vloggers-market> (дата обращения 20.03.2021)
7. Исследование рынка нативной рекламы 2020. URL: <https://adindex.ru/publication/analytics/search/2020/11/27/287245.phtml> (дата обращения 19.03.2021)
8. Люди слушают блогеров - как это помогает бизнесу. URL: <https://www.cossa.ru/imarketing/213680/> (дата обращения 22.03.2021)
9. Реклама в блогах - виртуальная и продажная. URL: <https://www.cossa.ru/234/2396/> (дата обращения 20.03.2021)
10. Вертайм К., Фенвик Я. Цифровой маркетинг. Как увеличить продажи с помощью социальных сетей, блогов, вики-ресурсов, мобильных телефонов и других современных технологий. - М: Альпина Паблишерз, 2010. - 377 с.
11. Native Ads Vs Display Ads. URL: <https://www.sharethrough.com/resources/native-ads-vs-display-ads> (дата обращения 20.03.2021)

References

1. Banner Blindness Revisited: Users Dodge Ads on Mobile and Desktop. URL: <https://www.nngroup.com/articles/banner-blindness-old-and-new-findings/>. (date accessed: 20.03.2021)
2. Nazarov M.M. *K voprosu ob otklike na bannernuyu reklamu: opyt poiskovogo issledovaniya* [On the Response to Banner Advertising: Experience from an exploratory study]. *Internet-marketing* [Internet marketing]. 2010. № 4. 252-260 pp. (in Rus.).
3. *Nativnaya reklama - format budushchego dlya mobil'nyh prilozhenij*. URL: <http://www.cossa.ru/articles/155/34787> [Native advertising is the format of the future for mobile apps]. (date accessed: 20.03.2021)
4. Eijnshitejn M. *Reklama pod prikrytiem. Nativnaya reklama, kontent-marketing i tajnyj mir prodvizheniya v internete* [Undercover Advertising. Native advertising, content marketing and the secret world of online promotion]. Moscow: Al'pina Pablisher, 2017. 200-210 pp.
5. *Nativnaya reklama: obzor formatov*. URL: <https://blog.sociate.ru/nativnaya-reklama-obzor-formatov> [Native advertising: an overview of formats]. (date accessed 19.03.2021)

6. *Kak prevratit' videoblogera v partnera: reklama s liderami mnenij i glavnye problemy formata*. URL: <https://vc.ru/marketing/12371-vloggers-market> [How to turn a video blogger into a partner: advertising with opinion leaders and the main problems of the format]. (date accessed 20.03.2021)
7. *Issledovanie rynka nativnoj reklamy 2020*. URL: <https://adindex.ru/publication/analytics/search/2020/11/27/287245.phtml> [Market research on native advertising 2020] (reference date 19.03.2021)
8. *Lyudi slushayut blogerov» - kak eto pomogaet biznesu*. URL: <https://www.cossa.ru/imarketing/213680/> [People Listening to Bloggers - How It Helps Business]. (date accessed 22.03.2021)
9. *Reklama v blogah - virtual'naya i prodazhnaya*. URL: <https://www.cossa.ru/234/2396/> [Advertising on blogs is virtual and salesy]. (date accessed 20.03.2021)
10. Vertajm K., Fenvik YA. *Cifrovoj marketing. Kak uvelichit' prodazhi s pomoshch'yu social'nyh setej, blogov, viki-resursov, mobil'nyh telefonov i drugih sovremennyh tekhnologij*. [Digital Marketing. How to increase sales using social networks, blogs, wikis, cell phones and other modern technologies] - Moscow: Al'pina Publisherz, 2010. 377 pp.
11. *Native Ads Vs Display Ads*. URL: <https://www.sharethrough.com/resources/native-ads-vs-display-ads> (date accessed 20.03.2021)

УДК 67.017(679.7)

А.И. Сабирова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

AR&VR: ИЗ ЧЕГО БУДЕТ СДЕЛАНО НАШЕ БУДУЩЕЕ

© А.И. Сабирова, 2021

В данной работе проанализирован современный графический дизайн и потенциал на стыке информационных технологий сегодняшнего дня. Предметом исследования выступает влияние интерактивных медиатехнологий и прикладной анимации на современный облик графического дизайна. Приводятся примеры внедрения возможностей дополненной и виртуальной реальности в различные сферы деятельности человека. Так же рассматриваются возможности виртуальных сред, в таких сферах как гейм-индустрия, музейная деятельность, сфера туризма и рекламы, визуальные коммуникации и интерактивные медиа.

Ключевые слова: виртуальная среда, графический дизайн, современные технологии, медиаиндустрия, дизайн-продукт, визуальные коммуникации, электронные медиа.

A.I. Sabirova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

AR&VR: WHAT WILL OUR FUTURE BE MADE OF

This paper analyzes modern graphic design and its potential at the intersection of information technologies of today. The subject of the research is the influence of interactive media technologies and applied animation on the modern image of graphic design. Examples of implementation of augmented and virtual reality capabilities in various spheres of human activity are given. We also consider the possibilities of virtual environments in such areas as the game industry, Museum activities, tourism and advertising, visual communications and interactive media.

Keywords: virtual environment, graphic design, modern technologies, media industry, product design, visual communications, electronic media.

Современный графический дизайн является сложноорганизованной коммуникативной системой. Совмещает традиционную печатную графику и различные виды анимации, а также интерактивность

раскрывает характер взаимодействия человека с искусственными системами и используется в информатике, проектировании, дизайне и других [1].

В общей форме интерактивность рассматривается как процесс взаимодействия человека с искусственными системами, к которым относят в том числе дизайн-продукты — созданные по правилам перформативного и кинетического искусства в материальной (физической) среде. Здесь наиболее важным является «взаимное действие» потребителя с продуктом и продукта с потребителем. Именно это взаимоотношение помогает выявить коммуникативную сущность активного дизайн-продукта. Коммуникативный дизайн занимается изучением и созданием дизайн-продуктов для физической мира, виртуальной и для материально-виртуальных, которые существуют как в материальной, так и в виртуальной среде. Новейшие технологии, аудио, анимация, графика и прочие производственные формы формируют новые медиа. Новые формы дополняют друг друга, помогают в навигации, изменяют способы потребления информации и реагируют на действия субъекта [5].

В нынешнем графическом дизайне на главное место выходит коммуникативная функция, где идет упор на визуальный дизайн и на понятную информацию. Графический дизайнер может оперировать разными средствами коммуникаций и выражать креативность мышления, позволяя смотреть на вещи под другим углом.

Изучение виртуального графического дизайна главная особенность виртуального дизайн-продукта в том, что думающий о нем осознает, что объекта не существует в физическом мире. Еще лет 10–20 назад дизайн был построен только на визуальном оформлении. Но сейчас наука расширяет границы, передовые технологии в области виртуальной и дополнительной реальности дают дизайнерам больше независимости для творчества, раздвигая рамки, получают мир, в котором больше свежих идей, больше потенциала подбора цветов, других сочетаний шрифтовых гарнитур, композиций, возможность экспериментировать с определенными технологиями, например, с такими как 360-градусная виртуальная реальность [2].

Интернет — это самый обширный дизайн продукт и именно от дизайнеров зависит как он, будет выглядеть и функционировать. Виртуальный мир становится для человека более значимым, заменяя реальное восприятие цифровой формой. Пользователь быстро привыкает к этому. Дополнительная реальность делает расширяет интернет-жизнь и информационное поле, наполняет ординарное изображение новым контентом. Открывает большие возможности для развития компьютерных игр и приложений, в которых дизайнеры могут создавать взаимодействия, тестировать приложения, делать дизайн интерфейсов, создавать новый визуальный контент и полностью реализовывать творческий потенциал. Благодаря продвинутым технологиям, возможности в области виртуальной реальности действительно не имеют границ [3].

Графический дизайн неизменно развивается. Это привычное, но и в то же время новое полное открытий явление, населяющее мир новыми виртуальными объектами, которые помогают обогатить существование каждого пользователя и общества в целом. Современные интерактивные материально-виртуальные графические дизайн-продукты дают своему потребителю необходимую и новую информацию о мире, сделав интерактивным. Используя трехмерные технологии, свет, звук, тени и рефлексии, которые используются в интерфейсах, приложениях и в анимации игровых персонажей, дизайнеры делают виртуальный мир приближенным к реальности [6].

Анализ работ: А. М. Астанской (общекультурный контекст взаимодействия с дизайн-продуктами), А. В. Могильной (маркетинговый аспект интерактивности в рекламной индустрии), И. Джокум (интерактивность в современных системах визуально-графической идентификации), М. Салмонд и А. Гэвин (интерактивность в системе человеко-компьютерного взаимодействия) и др. — показал отсутствие должного внимания к конкретной области современных материально-виртуальных графических дизайн-продуктов и описания базовых интерактивных характеристик.

Исходя из этого, актуальность данной статьи заключается в исследовании базовых характеристик современных виртуальных дизайн-продуктов. Подтверждая теоретическими выкладками, классифицировать интерактивные дизайн-продукты и изучить. В свою очередь, определить коммуникативные основы интерактивности и выявить основную характеристику интерактивности современного материально-виртуального графического дизайн-продукта, тем самым проанализировав предметную область современных интерактивов [1].

Интерактивность – понятие, не имеющее на сегодняшний день точного определения, говорить только о различных подходах к изучению, которые дополняют друг друга и дают общее представление о нём. Термин «интерактивность» происходит от латинских слов “inter” (взаимно, между, среди) и “act” (“actus”, “activus”) (действовать, действие, деятельный). Сегодня чаще всего этот термин употребляется в контексте взаимодействия человека с техническими средствами или человека с человеком при посредничестве технических средств.

В этом плане интерактивность может быть рассмотрена как свойство медиа (коммуникативного посредника), позволяющее двум субъектам коммуникативного процесса взаимодействовать друг с другом, а точнее — осуществлять информационный обмен средствами этой медиа.

Ш. Рафаэли в своей статье «Интерактивность: от новых медиа к коммуникации» обуславливает интерактивность как форму общения, при которой субъекты коммуникационного процесса обладают памятью о предыдущих коммуникативных актах. Раскрывая эту мысль, Ш. Рафаэли выделяет следующие виды интерактивности: линейное и реактивное взаимодействия. Первое понятие отождествляет назначение дизайнера как взаимодействие человека с искусственным интеллектом по принципам реактивной (квазиинтерактивной) модели. Второе понятие имеет более обширную структуру и подразумевает взаимодействие с учётом того, насколько естественно и гармонично искусственная система реагирует на входную информацию от пользователя. В контексте градаций интерактивности, введённых Ш. Рафаэли, *interactive design* определяется диалоговой моделью взаимодействия.

Наиболее простым примером линейной интерактивности будет проекция изображения, анимации или видео на плоский или объёмный объект, например, интерьер помещения. А на реактивную интерактивность можно привести пример с иллюстрацией в виде современного дизайн-продукта, которая может становиться анимированной и интерактивной. Например, студия “Dalziel+Pow” создала интерактивное (проекционное) панно, которое состоит из 48 иллюстраций и 100 анимаций. При прикосновении к иллюстрациям (специальная камера фиксирует это) запускается анимация, проектируемая на панно [6].

Другим примером являются иллюстрации-маркеры, которые относятся к специальной программе на смартфоне. Результатом может быть переход на веб-страницу производителя, проигрывш рекламного ролика, запуск компьютерной игры, визуализация на экране объектов дополненной реальности. Если веб-страница, ролик и компьютерная игра переносят потребителя в виртуальный мир с материальной сущностью дизайн-продукта, то объёмные объекты дополненной реальности постоянно сохраняют эту связь. Если из поля зрения камеры смартфона исчезнет маркер-иллюстрация, то пропадёт и композиция дополненной реальности, разрушится материально-виртуальный образ дизайн-продукта [4].

Основываясь на базовых характеристиках современного материально-виртуального графического дизайн-продукта, можно сказать, что статичная (любые виды графики) и динамичная (анимация) интерактивность реализуется в разных средах. Статика графического дизайн-продукта существует в материальной форме в виде проецируемого на стену изображения, на экране монитора или бумаге. Здесь статика не сильно зависит от среды существования, в отличие от динамичной. Нельзя с такой же лёгкостью перемещать из одной среды существования в другую. Такое действие приводит к потере коммуникативных характеристик образности. Для динамичной интерактивности необходима виртуальная среда активации. Нужна такая среда, чтобы позволяла воспринимать образ, повествование которого раскрывается во времени. Такими возможностями обладает материально-виртуальная среда. Это можно рассмотреть на примере быстрого перелистывания листов с рисунком, так активизируется иллюзия анимации. Это же происходит и при проецировании последовательности кадров киноплёнки на материальный экран [5].

Виртуальность хранит в себе целостность материально-виртуального произведения, образа и условия активации. Объект не сможет себя проявить перед зрителем без интерактивности. Объект останется лишь материальным набором отдельных кадров и иллюстраций. Интерактивность материально-виртуального дизайн-объекта также хранится в виртуальной среде как возможность возникновения дизайн-продукта. И если динамика в виртуальности — это процесс активации произведения для последующего восприятия, то интерактивность в виртуальности — это процесс активации произведения для взаимного действия участников коммуникативного акта. Линейная модель интерактивности проявляется на метафизическом уровне контакта между потребителем и дизайн-продуктом. Такое взаимодействие свойственно художественным произведениям искусства, когда зритель лишь воспринимает образ, но не может непосредственно влиять. Диалог зрителя происходит в воображении (его виртуальном мире), с самим собой, но при посредничестве художественного образа [2].

Также виртуальность представлена техническим процессом воспроизведения (воспроизводства) дизайн-продукта. Например, процессом подготовки (обработки данных) и проецированием изображения на стену или экран. А материальность — физическим существованием статичного дизайн-продукта, например, непосредственно наблюдаемым результатом проецирования. Реактивная интерактивность обусловлена коммуникативными технологиями, функционирующими по принципу «вопрос – ответ» или «действие – реакция». Как правило, это механико-электронная (аналоговая или цифровая) интерактивность из мира кинетического искусства. Предполагает активацию определённого состояния произведения по запросу пользователя (потребителя) в виртуальной среде и окончательное представление произведения в материальной. Например, игра-пазл на сайтах компании “McDonalds”. Диалоговая интерактивность предполагает непосредственное «общение» потребителя и

дизайнпродукта. Подобное «общение» может реализовываться только между интеллектуальными системами – например, человеком и искусственным интеллектом. В подобном случае виртуальность будет представлена компьютерной системой (не имеет значения – аналоговой, цифровой, квантовой или другой), обрабатывающей коммуникативные акты на интеллектуальном уровне. А материальность – в виде физического дизайн-продукта, способного изменяться по требованиям потребителя. При этом для потребителя материально-виртуальная сущность подобного дизайн-продукта будет гармоничной, т.к. во взаимодействии с дизайн-продуктом будет учитываться весь предшествующий коммуникативный опыт.

Анализируя вышесказанное, вероятно, что возможности цифровой реальности будут теснее соприкасаться с существованием современного человека. Определены возможности как свойства медиа (коммуникативного посредника), при взаимодействии пользователя с техническими формами, описаны три модели коммуникации по Ш. Рафаэли: линейная (отсутствие интерактивности), реактивная (квази-интерактивная, «вопрос – ответ» или «действие – реакция»), диалоговая (единичный коммуникативный акт превращается в дискурс). Также, учитывая исследования данного автора, рассмотрены различные материально-виртуальные графические дизайн-продукты и выявлены различия.

Немало важным является и то, что выявлены основные характеристики интерактивности материально-виртуальных графических дизайн-продуктов:

- линейная интерактивность — изначально больше присуща дизайн-продуктам, существующим и воспринимаемым в материальной среде, предполагает «общение» потребителя и дизайн-продукта на метафизическом уровне;
- реактивная интерактивность — механико-электронная или электронная активация генерации дизайн-решения по запросу потребителя в виртуальном пространстве, а репрезентация дизайн-решения в виртуальной или материальной среде;
- диалоговая интерактивность — реализуется только между интеллектуальными искусственными системами – например, человеком и искусственным интеллектом.

Таким образом, основными видами интерактивности, наилучшим образом презентующими современные материально-виртуальные графические дизайн-продукты, являются реактивная. А основной характеристикой является взаимодействие потребителя со средствами активации в виртуальной среде, которые приводят к генерированию нового дизайн-решения в материальной среде. Виртуальная реальность формирует новый опыт, который, в свою очередь, создает мир, отражающий индивидуальные запросы человека и общества [7].

Одна из главных задач графического дизайнера будет раскрытие новейших конфигураций, средств и материалов для образно-художественной интерпретации информации в дополнительной реальности для пользователей.

Российские VR/AR-отрасли с 2015 года работают над выводом продукции на мировой рынок с последующим занятием главенствующих позиций. Процесс развития данной индустрии происходит довольно активно, раскрывая потенциальность цифровой реальности [3].

Научный руководитель: доцент Туголукова Е. Н.

Scientific supervisor: associate professor Tugolukova E. N.

Список литературы

1. Агеев В. Н. Человек-компьютерное взаимодействие: концепции, процессы, модели. М.: Книга, 2019. 288 с.
2. Астанская А. М. Интерактивность в культурном пространстве как способ привлечения аудитории // Труды Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2015. № 206. С. 121-131.
3. Брекенридж Д. PR 2.0: Новые медиа, новые аудитории, новые инструменты. М.: Эксмо, 2018. 272 с.
4. Габриелян Т. О. Бренд в графическом дизайне: концептуализация, визуализация, идентификация. Симферополь: Антиква, 2018. 228 с.
5. Галкин Д. В. Понять интерактивность: кибернетика в зеркале эстетики // Гуманитарная информатика. 2016. № 5. С. 47-59.
6. Климов Д. А., Иванова Е. О. Возможности использования виртуальной и дополненной реальности в обучении // Уральская горная школа – регионам: сборник докладов Межд. научно-практ. конф. (Екатеринбург, 20 апр. 2018 г.). Екатеринбург: УГГУ, 2018. С.519-520.
7. Рафаэли Ш. Интерактивность: от новых медиа к коммуникации. URL: [https://www.academia.edu/533664/Интерактивность: от новых медиа к коммуникации](https://www.academia.edu/533664/Интерактивность_от_новых_медиа_к_коммуникации) (дата обращения: 24.03.2021).

References

1. Ageev V. N. *Cheloveko-komp'yuternoye vzaimodeystviye: kontseptsii, protsessy, modeli* [Human-computer interaction: concepts, processes, models]. Moscow. Kniga, 2019. - 288 p.

2. Astanskaya A. M. *Interaktivnost' v kul'turnom prostranstve kak sposob privlecheniya auditoria* [Interactivity in the cultural space as a way to attract the audience] // *Trudi Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo instituta kulturi* [Proceedings of the St. Petersburg State Institute of Culture]. 2015. No. 206. pp. 121-131.
3. Breckenridge D. PR 2.0: *Novyye media, novyye auditorii, novyye instrumenty* [New media, new audiences, new tools]. Moscow: Eksmo, 2018. - 272 p.
4. Gabrielyan T. O. *Brend v graficheskom dizayne: kontseptualizatsiya, vizualizatsiya, identifikatsiya* [Brand in graphic design: conceptualization, visualization, identification]. Simferopol: Antikva, 2018. 228 p.
5. Galkin D. V. *Ponyat' interaktivnost': kibernetika v zerkale estetiki* [Understand interactivity: cybernetics in the mirror of aesthetics] // *Gumanitarnaya informatika* [Humanities Informatics]. 2016. No. 5. pp. 47-59.
6. Klimov D. A., Ivanova E. O. *Vozmozhnosti ispol'zovaniya virtual'noy i dopolnennoy real'nosti v obuchenii* [The possibilities of using virtual and augmented reality in teaching] // *Uralskaya gornaya shkola – regionam: sbornik dokladov Mejd. nauchno-prakt. konf. (Ekaterinburg_ 20 apr. 2018 g.,)* [Ural Mining School-regions: collection of reports of the International Scientific and Practical Conference. (Yekaterinburg, 20 Apr. 2018)]. Yekaterinburg: UGGU, 2018. pp. 519-520.
7. Rafaeli S. *Interaktivnost': ot novykh media k kommunikatsii*. URL: <https://www.academia.edu/533664/> [Interactivity: from new media to communication] (contact date: 24.03.2021).

УДК 659.134.7

Т.И. Губина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОСМИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И РЕКЛАМА

© Т.И. Губина

Реклама — одно из самых распространённых средств влияния на людей, имеет огромное разнообразие форм и вариаций, и может представлять собой, как маленькие буклеты, так и масштабные объекты, направленные на популяризацию продукта или услуги. Для маркетологов особую ценность представляет заинтересованность зрителя, поэтому в попытках создания неповторимой кампании работники начали выходить в космос, продвигая товары через недавно открытые образы.

Ключевые слова: космос, реклама, космический прогресс, будущее, маркетинг

T.I. Gubina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

SPACE PROGRESS AND ADVERTISING

Advertising is one of the most common means of influencing people. It has a huge variety of forms and variations, and can be either small booklets or large-scale objects aimed at popularizing a product or service. For marketers, the interest of the viewer is of particular value, so in an attempt to create a unique campaign, they began to go into space, promoting products through newly discovered images.

Keywords: space, advertising, space progress, future, marketing

В двадцать первом веке рекламу начали размещать повсюду: на стенах, баннерах, листовках, на сайтах в интернете. Существование современной успешной компании нельзя представить без хорошо созданного маркетингового плана. Зачастую, стратегия продвижения составляет определённую часть бюджета фирмы и способствует в достижении целей, связанных с активностью и коммуникацией потребителя и продавца. Реклама, как правило, помогает в получении прибыли, путём распространения информации о товаре или услуге. Маркетинг сопровождает любой продукт на рынке и помогает в поиске

целевой аудитории. Компании используют рекламу для убеждения, пиара и расширения целевой аудитории. Без успешной пиар кампании продажа продукта стала бы долгой и малоуспешной, так как о многих новых товарах никто бы не смог подробно узнать. С помощью рекламы поддерживается постоянная связь между продавцом и потребителем. Все новинки пользователи узнают через специальные ролики по телевизору или через объявления в интернете [1].

В борьбе за внимание потребителя, маркетологи всех времён привлекали внимание покупателя различными творческими решениями. Любая реклама, как правило, должна привлекать внимание и служить источником положительных эмоций. Так, маркетологи часто прибегают к использованию психологического влияния на человека. Например, с помощью красного цвета, который своей яркостью мгновенно притягивает взгляд, или используя масштаб в написании цен на товар или услугу. Функция рекламы состоит в психологическом побуждении потребителя к покупке, в воздействии на потребителя. Реклама должна быть оригинальной и нестандартной, чтобы быть способной заинтересовать наибольшее количество человек, поэтому маркетологам постоянно приходится находить всё новые и новые пути для создания неповторимого контента. Существует многочисленное количество форм рекламы. Есть несколько способов выразить: в качестве картинки, ролика или любого другого графического приёма, могут дать только звуковую форму, а могут абсолютно видоизменить и создать заранее спланированную акцию в общественном месте, которую в 2000-х годах начали называть флешмоб. Для реализации рекламы выбирается один из четырёх видов изображения информации (см. Рис.1). Для 19-ого века были характерны печатные виды рекламы, как например объявления в газетах. Появление новых технологий способствовало рождению новых методов, так изобретение радио и телевидение побудило маркетологов к аудиовизуальному способу донесения информации, появление электронной почты и телефакса, позволило отправлять прямые рекламные ссылки потребителям.



Рис.1 Схема «Виды рекламы по форме изображения»

Одним из немаловажных факторов роста рекламы стал технический прогресс. Благодаря созданию новых изобретений, маркетинг получил не только способность быстро развиваться, но и увеличил количество площадок для размещения контента. С рождением интернета маркетологи получили множество вариантов продажи товара или услуги. Существует огромное количество сайтов, групп, блогеров, которые могут прорекламировать любой товар или услугу [2]. Подобное обилие мест размещения создало в интернете захламлённость ненужным контентом и лишило потребителя свободно выбирать и покупать. Часто можно встретить страницы и видео, где нет другой информации кроме продающих что-либо людей или изображений [3]. Реклама не должна ограничивать покупателя в свободе выбора, не должна быть постоянной и навязанной, так как в противном случае, потребитель полностью перестанет воспринимать контент, и маркетологам различных компаний придётся искать всё новые и новые методы и способы влияния.

Вокруг всё постоянно меняется и совершенствуется. Достаточно часто в 21-ом веке потенциальные потребители быстро узнают о новых технологиях и методах использования. Информация ежеминутно устаревает и постоянно приходит новая. Так же и с рекламой, зачастую, что было пару лет назад уже не оказывает никакого эффекта на потенциального покупателя. На момент 2021 года, простые буклеты и баннеры на улицах не представляют никакого интереса для потребителя, что нельзя сказать о каких-либо масштабных проектах, связанных с последними новинками технологического мира. Современному покупателю любопытнее взглянуть на объёмную рекламную модель чего-либо, нежели наткнуться на объявление в интернете, приоритет отдаётся творческим решениям и чем идея необычнее, тем лояльнее целевая аудитория. С начала 21-ого века появилась популяризация электронных коммуникаций и технического прогресса, от чего отношения между покупателем и продавцом сильно изменились.

Людей во все времена интересовали неизвестностью. Многие учёные и теоретики старались как можно тщательнее изучить любой процесс или предмет. Уже с самого появления Земных цивилизаций человек задумывался о смысле звёзд, о расположении и существовании. Рождалось множество теорий, связанных с космическим пространством: кто-то находил астрологические зависимости, кто-то открывал новые планеты, кто-то строил физические теории, которые бы могли объяснить существование подобного феномена, но все эти идеи как отрицались, так и подтверждались под действием технического прогресса. Космос всегда был особенным для человечества. Сначала огромное пространство представляло собой что-то магическое или божественное, после стал предметом изучения физиков, таких как Галилео Галилей, Исаак Ньютон, Николай Коперник и многих других известных деятелей науки, и к 20-ому веку, орбита Земли приобрела новое значение: в атмосфере земли увидели стимул для развития и огромные перспективы [4]. Масса космических образов проникла не только в научные круги, но и повлияла на кинематограф, рекламу и стиль жизни человека. Это изменило взгляд людей на мир и заставило задуматься о многих вещах связанных с существованием иных цивилизаций и созданием специального оборудования, позволяющего путешествовать не только в рамках нашей планеты.

Двадцатый век стал рассветом для изучения космоса, за это время было создано огромное количество прототипов кораблей, был отправлен первый человек и были выпущены первые спутники [5]. Как и любое научное явление, изучение несоизмеримого пространства, понемногу, становится коммерческим. Образы космоса достаточно притягательны и необычны, и подобная неизведанность вызывает неподдельный интерес. Многие корпорации и организации заметили подобное влияние на людей и стали использовать эти образы для привлечения аудитории. Сейчас космическое пространство изучается не только благодаря желанию стран, но и благодаря коммерческой поддержке со стороны других сфер общества. Рекламные организации в порыве придумать наиболее интересный образ, используют элементы космоса и начинают подкрадываться к орбите Земли. Реклама стала появляться не только в привычных нам форматах. Прогресс и маркетологи преобразили образ рекламы и в некоторых случаях вывели за пределы картинки, превратив в флешмоб или получив другое интерактивное решение, стала объёмным изображением или абсолютно незаметной интеграцией.

Реклама — это одно из средств донесения информации до потребителя. Появление интернета и медиа пространства сделали маркетинг более активным и ярким. Множество баннеров и буклетов на улицах, бесконечное количество роликов в телевизоре и дополнительные окна рекламы в интернете сделали жизнь целевой аудитории буквально невыносимой, а сами вывески неэффективными. Постоянный информационный мусор стал привычным для человека. Обилие яркого цвета или крупного шрифта перестало привлекать внимание потребителя, некоторые рекламные ролики или объявления были пропущены и незамечены. Тогда рекламодатели начали искать для себя новые пути развития для привлечения потенциальных покупателей, и одним из новых путей стал технический прогресс. Новые технологии позволяли совершенствовать привычные форматы и превращать в интригующие пиар кампании, цель которых связывать организации с общественностью и создавать интересный образ у потребителя. Космическое пространство также подверглось влиянию рекламной индустрии.

Основной проблемой изучения часто становится нехватка средств. Однако, эта проблема решаема благодаря спонсорам и рекламе. Зрителя чаще всего привлекают крупномасштабные проекты, которые не похожи на другие [5]. Из-за появления медиа и интернет-технологий, подобное объединение стало удобно не только крупным корпорациям, но и учёным, изучающим космическое пространство. Многие посылки в космосе осуществляются с помощью космических агентств. Вся еда, одежда, средства личной гигиены проходят специальную обработку, переупаковываются для удобства космонавтов, но, несмотря на строгий отбор, некоторым американским компаниям удалось продемонстрировать свои товары на орбите Земли. Американская реклама положила начало в создании космической рекламы. Когда продажи напитка Coca-Cola стали падать, маркетологи придумали гениальный план. Рекламщики отправили бутылочку напитка вместе с астронавтом Энтони Ингландом, который свободно пил Coca-Cola на борту космического челнока. Необычность такого метода заставила людей снова обратить внимание на газировку, и обычная реклама превратилась в интересное мероприятие, на которое мог взглянуть каждый. Прорекламировать свою продукцию с помощью космоса стремятся многие компании. Люди отправляют не только еду, но и журналы, игрушки и цветы. Пока, подобные новшества доступны только миллиардерам или владельцам корпораций. Огромная стоимость оборудования не позволяет пока простому человеку оплатить подобную рекламу, но предполагается, что с развитием это будет общедоступным явлением.

Одним из первых инициаторов рекламы в космосе стал Гейб Ньюэлл. Программист уже не использовал полёты астронавтов для запуска ракеты, это была полностью продуманная отдельная пиар кампания. Для создания ажиотажа вокруг придуманной им игры, Гейб Ньюэлл отправил на орбиту Земли садового гнома с одного из островов Новой Зеландии. Небольшую титановую фигурку приварили к ступени космического аппарата и отправили в космос вместе с тридцатью небольшими спутниками (см.

Рис.2). Гениальная пиар кампания сразу привлекла внимание множества зрителей, что позволило игре быстро набрать популярность. Благодаря подобному решению маркетологов, было создано не только видео полёта, но и множество шуток, которые быстро распространялись среди людей, даже не знающих о запуске ракеты и появлении игры. Такая акция являлась также благотворительностью, и средства с просмотра роликов были отправлены на счёт детской больницы. Пиар кампания объединила в себе не только смысл и идею игрового шутера, но и позволила показать новые ракеты-носители, которые также не остались без внимания. Подобное решение позволило продемонстрировать не только новинки мира геймеров, но и последние изобретения человечества. Такая задумка объединила в себе множество идей: благотворительность, рекламу игры и изучение космоса. Это подтолкнуло и других маркетологов на воплощение подобной идеи.



Рис.2 «Гейб Ньюэлл на самом деле собирается запустить Гнома Чомпски в космос».

В космос доставляли не только игрушки или специальные принадлежности, но также еду, в числе которой была обычная пицца. К продуктам в космосе относятся очень серьёзно. Так как условия, в которых нет гравитации могут спровоцировать попадание еды в вентиляцию или водоснабжение, что нарушит работу электроприборов. Кусочки пищи могут долго летать в пространстве нанося вред технике. По этой причине многие из продуктов подвергаются вакуумной сублимации или замораживанию. Способы упаковки продуктов также отличаются от привычных нам. На борту используются специальные пластиковые или алюминиевые варианты упаковки, для того чтобы могли выдержать температурные нагрузки. Но даже эти факторы не смогли удержать одного космонавта вновь попробовать привычное блюдо. Астронавты регулярно заказывают свою любимую еду перед отправкой, но именно этот случай особенный. Ещё в 2001 году Американская компания отправила свою горячую пиццу на МКС заплатив за это около миллиона долларов. Для создания подобной рекламной кампании пришлось затратить средства не только на отправку блюда в космос, но и на освещение подобного действия в прессе. Несмотря на большую стоимость, все затраты окупались, так как подобный метод пиара не мог не заинтересовать потенциального покупателя.

Небо, также как и космос, не осталось без внимания маркетологов. Для тех компаний, которые не могут достичь космического пространства, существуют десятки километров над Землёй, среди которых можно устроить такую же интересную пиар кампанию. Так, например, японский флорист Азума Макото решил продемонстрировать свои умения, закрепил сосну и композиции из цветов и отправил на 30 километров в небо (см. Рис. 3). Конечно, подобную акцию нельзя назвать полноценно космической, но и отрицать наличие эффекта на целевую аудиторию нельзя. Такой подход показал, что небо также является площадкой для создания рекламного контента. Флорист получил прекрасные небесные снимки, на которых была изображена композиция, постепенно замерзающая от холода высоты и рассыпающаяся от ветра. В таком состоянии растения уже нельзя было назвать Земной жизнью, но также нельзя было сказать, что подобная жизнь находится в космосе.



Рис. 3 Композиции флориста Азума Макото

Отправить собаку или человека в космос – обычное дело для современности, но вот полёт сэндвича, цветов или журналов вызывает удивление. Космос рискует стать коммерческой площадкой, что уже сейчас происходит на примере астронавтов [6]. Ни для кого не секрет, что космонавты часто размещают видеоролики со своих полётов, что позволяет маркетинговому вектору развиваться всё стремительнее. Изучение космоса поспособствовало не только появлению идей связанных с пересылкой чего-либо, но и побудило к созданию космических изображений. Российский учёный Александр Лавренев изобрёл способ вывода картинки на орбитальные спутники. Идея состоит в создании с помощью спутников специального табло, которое будет определённым образом отражать солнечный свет, что позволит выводить на различные изображения. Это позволит транслировать логотипы фирм прямо с небес [7]. Проблема этого метода и других способов рекламы состоит в том, что будущие поколения могут потерять тот природный и прекрасный образ космоса. Взглянув наверх, люди снова увидят там рекламные баннеры и забудут красоту небосвода, и некогда захватывающая идея станет ещё одним информационным мусором, который станет для нас привычным. Также немаловажную роль играет экологическая проблема, так как никто не знает, как и куда убирать обломки спутников и кораблей с орбиты Земли, а так же, как это может повлиять на окружающую среду и климат планеты.

На момент начала 21-ого века, необычные предметы в космосе — это самостоятельная рекламная индустрия с многомиллионными оборотами. Такой подход к рекламе позволяет быстро, а главное зрелищно продемонстрировать новый товар или услугу. Подобная реклама сильно отличается от привычных нам образов и позволяет мгновенно притянуть внимание зрителя. Многие потребители будут сами интересоваться таким подходом, им наоборот будет интересно, что происходит далеко над Землёй. Это делает рекламу незаметной и эффективной. Появление каких-либо товаров в космосе вызывает в современном человеке диссонанс и притягивает внимание, благодаря чему реклама становится ненавязчивой и интересной. Уже сейчас стали появляться компании, которые обещают доставить что угодно в любую точку Земли и в космос. Так в скором времени обыкновенная доставка пиццы станет возможна на орбиту Земли.

Прогресс совершенствует не только технологии и упрощает быт, а также несоизмеримо влияет и на другие индустрии. Ещё в начале 20-ого века люди не могли представить себе жизнь, где пользователи из разных точек мира смогли бы общаться на расстоянии, но уже в 21-ом, из-за развития новых технологий, потенциальные покупатели не могут избавиться от обилия информационного мусора. Совершенствование рекламы происходит вместе с прогрессом, маркетинговый образ приобретает новые формы и уже сейчас имеет возможность выхода в космос. По мере изучения космического пространства, реклама будет захватывать всё большие участки и будет постоянно меняться, чтобы привлекать потребителя.

Научный руководитель: доцент Е.Н. Туголукова
Scientific supervisor: Associate Professor Tugolukova E.N.

Список литературы

1. Демичев Д.А. Виды рекламы в интернете // E-Scio. 2019. №8 (35). С. 308-313
2. Яковлева А.Е. Мобильная реклама // Скиф. 2017. №11. С. 44-50
3. Васина В.А., Чернышева А.М. Скрытый маркетинг и нативная реклама // Проблемы Науки. 2019. №3 (136). С. 34-37
4. Виноградова М.Г., Эйзлер П.П. Перспективы освоения космоса// Norwegian Journal of Development of the International Science. 2021. №56-1. С. 35-43
5. Ерошенко П.Е., Малыхин А.В., Федорова Н.В. Реалити-шоу как инструмент продвижения будущих поселений на Марсе // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2014. №10. С. с

6. Масловская А.М., Митина М.С., Федорова Н.В. Космонавты и астронавты как маркетинговый сегмент рынка // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2014. №10. С. 84-86
7. Геращенко Я.А., Сидоров И.Т. Реклама и космос // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2010. №6. С. 289-290

References

1. Demichev D.A. Vidi reklami v internete [Types of Internet Advertising]. E-Scio. 2019. №8 (35). 308-313 pp. (In Rus.).
2. Jakovleva A. E. Mobil'naja reklama [Mobile advertising]. Skif [Skif]. 2017. №11. 44-50 pp. (In Rus.).
3. Vasina V.A., Chernysheva A.M. Skrytyj marketing i nativnaja reklama [Prospects for space exploration]. Problemy Nauki [Problems of Science]. 2019. №3 (136). 34-37 pp. (In Rus.).
4. Vinogradova M.G., Eizler P.P. Perspektivi osvoeniya kosmosa [Prospects for space exploration]. Norwegian Journal of Development of the International Science. 2021. №56-1. 35-43 pp. (In Rus.).
5. Eroshenko P.E., Malyhin A.V., Fedorova N.V. Realiti-shou kak instrument prodvizhenija budushhih poselenij na Marse [Reality TV as a tool to promote future settlements on Mars]. Aktual'nye problemy aviatsii i kosmonavtiki [Current problems of aviation and cosmonautics]. 2014. №10. 77-78 pp. (In Rus.).
6. Maslovskaja A.M., Mitina M.S., Fedorova N.V. Kosmonavty i astronavytvy kak marketingovyy segment rynka [Cosmonauts and astronauts as a marketing segment of the market]. Aktual'nye problemy aviatsii i kosmonavtiki [Current problems of aviation and cosmonautics]. 2014. №10. 84-86 pp. (In Rus.).
7. Gerashhenko Ja.A., Sidorov I.T. Reklama i kosmos [Advertising and space]. Aktual'nye problemy aviatsii i kosmonavtiki [Current problems of aviation and cosmonautics]. 2010. №6. 289-290 pp. (In Rus.).

УДК 67.017(679.7)

А.А. Абдокова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ТЕЛЕВИЗИОННОЙ РЕКЛАМЫ НА СОЦИАЛЬНЫЕ НОРМЫ

© А.А. Абдокова, 2021

Аннотация: В данной статье основное внимание уделяется телевизионной рекламе. Реклама все больше проникает в социальную и культурную основу всего мира. Соответственно, целью настоящего исследования является выявление роли телевизионной рекламы в жизни потребителя и ее влияния на социальные нормы.

Ключевые слова: телевидение, телезрители, реклама, социальные нормы.

A.A. Abdokova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

HOW TV ADVERTISING INFLUENCES SOCIAL NORMS

Summary (Abstract): This article focuses on television advertising. Advertising is increasingly penetrating the social and cultural fabric of the world. Accordingly, the purpose of this study is to identify the role of television advertising in the life of the consumer and its impact on social norms.

Keywords: TV, viewers, advertising, social norms.

Реклама стала неотъемлемой частью медиа индустрии. Средства массовой информации оказывают сильное влияние на массы, и как неотъемлемая часть средств массовой информации, реклама влияет на все сферы жизни, и исходя из этого на изменение образа жизни, одежды и обычаев, а также влияет на социальные и культурные ценности. Реклама прочно вошла в повседневную жизнь.

Невозможно пролистать газету, послушать радио или посмотреть телевизор, не прочитав, не услышав или не увидев некоторых рекламных объявлений или рекламных роликов [1]. Реклама везде: на рекламных щитах, в автобусах, в поездах, в журналах, на спичечных коробках, на многих новинках. Некоторые сообщения направлены на то, чтобы повлиять на потенциального клиента или сделать осведомленным о продукте рекламодателя. Это мощный инструмент формирования потребительского отношения и поведения к продуктам и услугам. Телевидение считается самым важным и эффективным средством массовой коммуникации.

Телевидение является не только мощным источником развлечений и отдыха, но и стало важным средством распространения информации и маркетинга через рекламу. Часто говорят, что идеальным средством рекламы является телевидение, которое обладает способностью объединять визуальные образы, движение, цвета, звук, и рекламодатели получают возможность представить наиболее важную и доступную среду как для образования, так и для развлечений [2]. Это все в свою очередь влияет на социальное восприятие человека в целом, так как телевизионная реклама становится важным механизмом социализации. В данных условиях реклама выходит за рамки коммерческих интересов и формирует в сознании потребителя систему определенных ценностей, от которых напрямую зависят социальные нормы.

Цель данного исследования является выявление роли телевизионной рекламы в жизни потребителя и какое влияние оказывается на социальные нормы.

Важность и цель рекламы

1. Очень распространенное значение, заявленное рекламной ассоциацией, заключается в следующем: “Реклама - это средство информирования общественности о том, что покупатель приобретает товары или услуги; то есть это средство, с помощью которого покупатель сообщает другим, что должен продать или что хочет купить” [3].

2. Несколько лет назад Американская ассоциация маркетинга дала определение: В обществе реклама воздействует на общественное мнение, школу, массовую культуру и религиозные ритуалы, поощряя и отражая новую откровенность. [4]

3. Реклама никогда не убеждает людей покупать товары, которые не соответствуют потребностям. Это инструмент для введения конкуренции между различными брендами продукта, который позволяет потребителям судить о лучшем из них. [5]

4. На самом деле реклама используется исключительно для коммерческой коммуникации. Вот почему все коммуникативные техники, используемые в других областях, экспериментируют в рекламе, чтобы получить максимальную выгоду.

5. В области коммуникаций реклама играет важную роль в предоставлении покупателю информации, необходимой для аргументированного выбора и помогает потребителю в принятии решений. Однако главное достоинство телевизионной рекламы с точки зрения рекламистов - высокая эмоциональная убедительность. Всего за несколько секунд вызывающая у потребителя устойчивое и совершенно определенное эмоциональное отношение к товару. Телереклама - самый эмоциональный и зрелищный вид рекламы.

Реклама и общество

Зрители различаются по отношению к рекламе в целом. Некоторые люди имеют неконструктивное, в то время как другие имеют конструктивное отношение к телевизионной рекламе. Зрители также различаются по причинам, которые подчеркивают отношение к телевизионной рекламе. Большинство хорошо информированных и образованных граждан также понимают, в какой-то степени, что реклама является жизненно важной установкой в культуре, которая приносит заметные изменения в обществе. Следовательно, школа, религиозные ритуалы, общественное мнение и народные культуры являются степенями ее социального влияния.

Прямые и косвенные эффекты средств массовой информации были объяснены Дефлюером в следующих строках: “Прямые эффекты означают изменение отношения; мнения и тенденции поведения, и косвенные эффекты означают, что люди подвергаются воздействию лиц, появляющихся на ТВ.”

Ранее отмечалось наибольшее влияние телевизионной рекламы на эмоциональную среду подростков. Для подростков реклама - это источник, переводчик социальных норм и моделей поведения. Телевизионная реклама более активно, чем другие средства распространения рекламы, использует различные ценностные установки, относящиеся к социально-идеальным или индивидуально-материальным ценностям. Идеальные социальные ценности ярко выражены, например, в рекламе детского шоколада Kinder «Мама» (рис. 1), в которой делается упор на семейные ценности. В обществе приняты понятия чувства матери к ребенку и, соответственно, ребенка к матери. Эта реклама точно отражает чувства доброты, заботы и спокойствия и показывает продукт как инструмент для достижения этих эмоций.



Рисунок 1. Телевизионная реклама Kinder “Мама” 2007

Рассматривая использование социальных ценностей в телевизионной рекламе, нельзя не упомянуть о психологическом воздействии на аудиторию. Специфика деятельности телерекламы заключается в раскрытии искусственного символического мира в сознании человека, формировании определенных образов, норм поведения, нравственных норм. В то же время домыслы о чувствах и эмоциях потребителя приводят к подсознательной замене существующих решений проблемы с покупкой того или иного товара. Яркий пример - одна из серий рекламных кампаний Иммуцеле «По статистике» (рис. 2). В этой рекламе рекламодатели рассказывают историю о том, что, по статистике, дети не носят шапки на улице, мужчины отказываются от зонтов, а женщины предпочитают носить обувь на каблуке даже в непогоду. Решением проблемы является напиток Иммуцеле, который, по словам рекламодателей, защищает иммунную систему. Увидев эту рекламу, можно сделать вывод, что напиток Иммуцеле был подсознательно выбран для решения проблем со здоровьем. Анализируя телевизионную рекламу, М. Постер отмечает, что в настоящее время основная функция рекламы - вовлечение потребителя в процесс формирования личности, реклама заставляет потребителя «переделаться» в «разговоре» с другими способами суждения. В телевизионной рекламе используются слова и символы, чтобы изменить поведение зрителя.



Рисунок 2. Телевизионная реклама Иммуцеле “По статистике” 2014

Наряду с хорошо известными механизмами манипуляции в телевизионной рекламе можно отметить использование голосового контраста. В ФАС России гл. 2 ст. «Реклама в «При трансляции рекламы уровень ее звука, а телепрограммах и телепередачах» сказано: также уровень звука сообщения о последующей трансляции рекламы не должен превышать средний уровень звука прерываемой рекламой телепрограммы или телепередачи. Параметры соотношения уровня звука рекламы и уровня звука прерываемой ею телепрограммы и телепередачи определяются требованиями технического регламента» [6]. Однако эти меры не всегда соблюдаются рекламодателями. Нередко были случаи, когда уровень звука трансляции был ниже уровня рекламного блока. Воздействие на сознание посредством манипуляции звуков не вызывает сомнений. Известно, что звуковые эффекты усиливают влияние мысленных образов и вызывают ощущения, о которых не упоминалось в рекламе.

Спорная тема также использование подсознательной рекламы (действующей на подсознание, известная как 25-го кадр). Ученые утверждают, что эффект 25-го кадра фиксируется подсознанием

человека несмотря на то, что визуально эффект не воспринимается. Этот эффект был создан в 1957 году Джеймсом Вайкери для повышения эффективности рекламы. Эксперимент проводился в середине 1950-х годов в кинотеатре под открытым небом в Форт-Ли (Нью-Джерси, США). В течение 1/3000 секунды на экране появляется сообщение «Голодный? Ешьте попкорн и пейте кока-колу» [7]. По данным Вайкери, продажи попкорна увеличились на 57,8%, а продажи колы - на 18%. Однако после шквала протестов Вайкери признал, что эксперимент был неудачным. Следует отметить, что выражение 25 кадр используется только в России. На Западе этот эффект называют «воздействием на подсознание».

Российский ученый С. Г. Кара-Мурза отмечает «раскачивающий эффект» телевизионной рекламы, обеспечивающий пассивное восприятие. В основном этот вид рекламы воздействует на подсознание человека, формируя внутренний мир [8]. В качестве дополнительного доказательства эффективности телевизионной рекламы на сознание и бессознательное состояние людей социальный психолог Виктор Сороченко в своей статье приводит пример телерекламы МММ, поразившей 90-е годы XX века. Российские потребители в то время еще не понимали, какого отношения заслуживает телевизионная реклама. В девяностые годы сознание российского потребителя, ранее не подвергавшегося сильному влиянию рекламы, в то время воспринимало каждое новое яркое зарубежное видео как нечто современное. В качестве примера рекламы продукта, который до сих пор вспоминают практически все российские потребители, можно назвать рекламную кампанию напитка Инвайт «Просто добавь воды».

Заключение

В совокупности все вышеперечисленное влияние рекламы на социальные ценности проявляется в процессах обработки рекламных сообщений: эмоций, мыслей, возможных решений, определяющих конкретное поведение человека. Использование манипулятивных приемов в рекламе, несомненно, ведет к формированию ценностных стереотипов, навязанных в большинстве случаев западной моделью общественного развития. Однако в российском социокультурном пространстве необходимо культивировать в рекламе преимущественно русские национальные ценности, такие как добродетель, духовность, сострадание, верность, тонкость чувств и т.д. Реклама придает продукту свойства, приближающие человека к мечте - стать богаче, умнее, уважаемей, показывая, что общественный престиж можно получить за счет потребления престижных товаров. Реклама оказывает особенно значительное влияние на процесс инкультурации среди молодых людей, сознание которых легче и быстрее воспринимает социальные установки, прививает стиль и манеру поведения, которым молодежь будет следовать в будущем.

Научный руководитель: Туголукова Е. Н.

Scientific supervisor: Tugolukova E. N.

Список литературы

1. John P. Jones, *International Advertising: Realities and Myths* [Thousand Oaks, CA: Sage Publications Inc., 2000], 14-17
2. Kotler, p., and Armstrong, G. [1993] *Marketing: An Introduction*. 3d ed. Englewood Cliffs, NJ:prenticeHall.
3. Jefkins Frank [1984] *Advertising today*. 3 rd Edition, international Text Book Company, 1984.
4. Semenik, R.J., and Bamossy, G.J [1995] *principles of Marketing: A Global perspective*, 2d ed. Cincinnati, OH: soothe-western. perceptionsAdvertising Culture and its impact across various Media, Journal of Advertising Research.
5. Fejes, F. [1989] *Images of Men in Media Research. Critical Studies in Mass Communication*.
6. [Электронный ресурс]. URL: <http://moscow.fas.gov.ru/page/6271>. (дата обращения 05.03.2021)
7. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.advesti.ru/publish/video/25kadr/> (дата обращения 05.03.2021)
8. [Электронный ресурс]. URL: vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/MEN/REKIAMA1.HTM (дата обращения 04.03.2021)

Экономические, гуманитарные и общественные науки

УДК 792.8

Е.А. Тянникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННЫЙ БАЛЕТ: ИСТОРИЯ И ТЕНДЕНЦИИ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО РАЗВИТИЯ

© Тянникова Е.А.

В статье рассмотрены основополагающие предпосылки развития и трансформацию тенденции балетной хореографии с течением времени, как совокупности знаний, которые подчеркивают философские и исторические социологические аспекты, позволяющие сформировать современный взгляд на балетное искусство, с точки зрения жанра. Учитывая сложность анализа танца, это статья представляет собой синтетическое историческое описание основных течений и их представителей, и оригинальное обоснование актуальных инструментов коммуникативной программы продвижения, которые позволят привлечь внимание молодой аудитории, как социальной группы общества, к современному балетному искусству.

Ключевые слова: балетное искусство, театрализованные представления, социокультурная динамика, современные тенденции балета, продвижение современного балета.

E.A. Tyannikova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

CONTEMPORARY BALLET: HISTORY AND SOCIOCULTURAL DEVELOPMENT TRENDS

The article examines the fundamental prerequisites for the development and transformation of the trend of ballet choreography over time, as a body of knowledge that emphasize the philosophical and historical sociological aspects that allow us to form a modern view of ballet art from the point of view of the genre. Given the complexity of dance analysis, this article is a synthetic historical description of the main movements and their representatives, and an original substantiation of the actual tools of the communicative promotion program, which will attract the attention of a young audience, as a social group of society, to contemporary ballet art.

Keywords: ballet art, theatrical performances, socio-cultural dynamics, contemporary ballet trends, the promotion of contemporary ballet.

Актуальность представленного проекта обусловлена интересом к современному уровню развития и продвижения балетного искусства в России.

Балет распространился в популярной культуре и открыл возможности для людей различного происхождения. Заглядывая в будущее, балет может продолжать менять восприятие, расширять границы и развивать другие самовыражения и условия.

В каждой цивилизованной стране мира отведено особое значение и место современному классическому балету, впрочем, необходимо добавить, что современный балет также переживает специфический кризис, связанный со снижением музыкальной культуры в целом, смешением танцевальных течений и стилей, явный спад популярности театрального искусства в молодежной среде и

пр. На сегодняшний день перед профессиональным балетом стоит вопрос о сохранении этого вида искусства как театрального представления, в основе которого лежит язык классического танца.

Исследованию исторических периодов развития русского балетного искусства посвящены работы Н.А. Терентьева [1], Н.Н. Вашкевич [2], В.М. Красовская [3], Ю.А. Бахрушин [4], Н.А. Александрова [5], и др. Общим методологическим проблемам продвижения театральных организаций посвящены исследования Г.Л. Азоева [6], Г.Г. Дадамян [7], А.И. Дымникова [8], Р.А. Фатхутдинова [9], и др. Обзор научной литературы показывает: на сегодняшний день научных разработок посвященных сфере продвижения современной хореографии недостаточно, множество вопросов остаются еще малоизученными.

Ранняя история балета начинается с прихода Ренессанса в Италии и Франции (XV–XVI вв). Уже в XVIII веке балет действия принял первый шаг, наложение технической виртуозности на грацию профессиональных танцоров.

XIX век — это период романтического и имперского балета с выступлениями в двух действиях, преобладания танцовщиц, использования пуант, преобладания лирического выражения над техническими навыками, европейские мифологические сюжеты, рождение Мариинского театра в Санкт-Петербурге. Хореография, под влиянием французской и итальянской школ, благодаря вкладу Ж. Перро, Ч. Дидело, Э. Чеккетти, принимает театральный смысл — пантомима, стилизованный фольклор интегрированные в балет и т. д. Престижный Русский балет завоевал мировую известность благодаря А. Павловой, Л. Массину, Н. де Валуа, А. Долин или же С. Лифарь. В то же время в Россию приезжали влиятельные художники, такие как Мариус Петипа, которого считали лучшим балетмейстером в классическом балете, обогащающего существующую совокупность знаний. Среди его знаменитых оригинальных работ являются: «Дон Кихот», «Баядерка» и «Спящая красавица». Он также возродил такие балетные постановки как: «Лебединое озеро», «Жизель», «Корсар», «Сильфида» и «Коппелия», известный своим детальным подходом к каждому спектаклю, который он поставил. В том числе диктовал, какую музыку он хотел — темп, ритм, динамика или стиль, даже если композитором был сам П.И. Чайковский. Причина, необычайного раннего развития Имперского балета, заключается в способности учиться, копировать, заимствовать и адаптировать влияние, а затем «лепить их» в эклектическое русское балетное искусство.

XX век включает в себя множество стилей и школ, распространение огромного количества молодых балетмейстеров, принадлежащих к новому балету. Этот период, до настоящего времени, характеризуется сочетанием классического наследия и современных представлений, продвигаемых знаменитым балетом компании. Основные представители, которые сделали большой шаг в инновациях художественного содержания: С. Дягилев, М. Фокин, М. Рамберг, Д. Баланчин, Д. Кранко, М. Бежар.

Современный танец охватывает период с 1950-х годов по настоящее время, характеризуя его легкостью движений, благодаря естественным линиям, подвижности и энергии тела. Это направление развивалось как протест против балетных и интерпретирующих танцевальных традиций того времени.

Данное исследование требует обращения к сущности феномена современного балетного искусства и истокам развития современной хореографии, как жанра балета. Становление нового балета характеризуется сочетанием классического наследия и современных представлений.

Модерн — направление хореографии, которое представляет собой танцевальный стиль, фокусирующийся на собственных интерпретациях танцора, а не на структурированных шагах, как в традиционных балетных танцах.

Особенность современного балета заключается в идее культурного синергизма — соединения классических балетных традиций и современных тенденций в балетной индустрии. [10, С. 2]

Одна из основных причин рождения модерн направления в хореографии, это сама меняющаяся жизнь, само быстротекущее время во всем множестве проявлений. Еще одной причиной является извечное стремление авторов произведения к самовыражению. Постмодернизм разрушил границы между искусством и «не искусством» и, провозгласил в поп-арте лозунг «Это может сделать каждый!», открыл двери для всех желающих заявить себя творцами. В хореографии постмодерна продолжают развиваться несколько направлений: экспрессионизм, конструктивизм, абстракционизм и другие [11, С. 109]. Балет распространился в популярной культуре и открыл возможности реализации для людей различного происхождения. Заглядывая в будущее, балет может продолжать менять восприятие, расширять границы и развивать другие новые самовыражения и условия. В театре отведено особое значение и место современной балетной хореографии.

На сегодняшний день, в балетном искусстве и коммерческих театральных проектах существует высокая конкуренция, благодаря непрерывному появлению различных спектаклей, представлений и интерпретаций. Однако, можно наблюдать, снижение потребительского спроса, например, со стороны молодого поколения, что, в первую очередь, продиктовано стереотипом в понимании исключительно традиционного балета, который не соответствует эстетическим потребностям современной публики. В таких обстоятельствах, уместно говорить, о том, что конкурентное преимущество современных балетных

постановок, в первую очередь, предопределяется сильной позицией в информационном поле потребителя, что имеет сингулярное значение, поскольку отсутствие использования информационной среды, в продвижении любой балетной постановки, фатально в отношении продаж. Уровень разработанности и реализации маркетингового комплекса позволяет повысить вовлеченность аудитории и эффективность продвижения современных балетных постановок.

Сегодня балет имеет тенденцию развиваться в двух разных плоскостях: признанные компании государством, обеспеченные достаточными финансовыми средствами, которые всегда будут ставить эффектные балетные постановки, потому что они рассчитаны на вкус широкой публики. Эти балетные постановки, взятые из репертуара или нет, основаны на поэзии и фантазиях, и имеют политические или социальные тенденции. Что касается небольших компаний, они предпочитают более выразительные балетные постановки, сосредоточенные на человеке, представленные с безупречной простотой представления и костюмы. Не имеет значения, что этот аскетизм продиктован финансовыми требованиями, потому что эта простота, в конце концов, поощряет хореографический и эстетический эксперимент. Задача небольших компаний — экспериментировать, и это, в конечном итоге, направляет балет на путь, который становится все более художественным.

Современный балетный танец – жанр балетного искусства, осознанно лишенный передачи текста при помощи слова, ключевым средством выразительности представляется простота пластики тела, основанная на всевозможных обликах сценического и бытового движения и танца. Соответственно, продвижение современной балетной хореографии имеет свою специфику, которую необходимо принимать во внимание, в процессе ее постановки и распространения.

Современные танцоры отвергают ограничения классического балета и предпочитают движения, основанные на выражении их внутренних чувств. Европейские танцоры начали возражать против жестких правил классического балета. В отличие от структурированных техник, костюмов и балетных туфель, эти танцоры предпочитали более расслабленную, вольную форму танца. Например, пионеры современного танца часто танцевали босиком и в открытых телесных костюмах.

В западных традициях театрального танца, особенно балета и современного танца, наиболее частое столкновение принципов было связано с вопросом выражения. Театральный танец обычно делится на две категории: то, что является чисто формальным, посвящено совершенствованию стиля и проявлению мастерства, и то, что является драматичным или посвящено выражению эмоций, характера и повествовательного действия. В ранних французских и итальянских балетах XVI и XVII веков, танец был лишь частью огромных спектаклей, включающих в себя пение, чтение, инструментальную музыку и сложный сценический дизайн.

Смена старого искусства и быстрый расцвет нового, привели к смене стилей в искусстве балета. При этом, поскольку старое искусство отрицалось вовсе, можно говорить об освобождении системы от ее «детерминированности прошлым». Новые герои потребовали иных средств воплощения. Это неизбежно привело к обогащению танцевальной техники. [12. С. 40].

Для ряда поколений балетных хореографов выбор, казалось, был между принятием постмодернизма и риском выглядеть старомодным. Более традиционные хореографы чувствовали, что их компании не поддерживали их, в то время как собственные эксперименты все больше уводили от балета. Компании по всему миру с использованием классической техники, переходили к современному танцу и концептуальному искусству. Сегодня хореография достигла переломного момента в своем развитии.

С точки зрения маркетинга, современная балетная постановка – это проект, осуществляющий деятельность в целях удовлетворения и, формирования новых социокультурных паттернов и духовных потребностей зрителей в балетном искусстве. Ранее цель маркетинга состояла в том, чтобы осведомить зрителя, что играют и где, и этого было достаточно. Но сегодня такой подход уже не является эффективным, потому что многих людей современный балет отталкивает своей неизвестностью. Если зритель собирается инвестировать в билет, он хочет чувствовать, что понимает, что видит.

Основная проблематика современной хореографии заключается в том, что аудитория не всегда готова к принятию «такого» балета, в связи с этим, необходимо проявлять исключительное внимание процессу продвижения балетных постановок современной хореографии, посредством информационных каналов.

Решению данной проблемы способствуют различные маркетинговые инструменты, в частности: Среди основных инструментов продвижения: реклама, sales promotion, PR-технологии, директ-маркетинг; product placement.

1. Реклама (имиджевая, информационная). Реализуется как контекстная (на сторонних сайтах, с похожими целевыми запросами, с применением ретаргетинга) и баннерная. Также эффективны для целевых аудиторий таргетированная реклама через социальные сети («Instagram», «Facebook», «Telegram»), нативная реклама в Онлайн-СМИ и реклама в специализированных печатных СМИ. Также актуальна реклама на видеохостинге YouTube, в

формате объявления In-Stream с возможностью пропуска (примером может выступить, создание «историй» или смысла абстрактной работы с помощью создания закулисные видео, тизеры к постановкам). Мобильные сайты покупки билетов позволят людям приобретать билеты на постановки.

2. PR-технологии применяются в формате привлечения лидеров мнений (инфлюэнсеры рынка), активной работы по media relations (интервью, спецпроекты с качественным художественным контентом, новости, репортажи в реальном времени на мероприятиях, стриминг) и организации special events (антрепризы, спектакли, деловые мероприятия).

3. Sales promotion планируется в формате сувенирных подарков (например, небольшой брелок–подвеска, выполненная в форме балерины - сувенир в дополнение к покупке билета в ложу; и тематической продукции (например, леденцы для «Щелкунчика» с небольшой рекламной карточкой следующего представления.)

4. Product placement включает создание и трансляцию музыкальных клипов артистов, демонстрацию отечественных фильмов о русском балете и др.

5. Директ-маркетинг может реализовываться в личных консультациях и переговорах с агентами артистов, в организации гастрольных туров и антреприз.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что применение современных технологий продвижения современного балетного искусства позволит сделать танец доступным для восприятия разными целевыми аудиториями и позволит решить ряд экономических проблем развития балета. Интегрируя различные инструменты в продвижение современных балетных постановок, можно показать аудитории, что современный танец существует для всех.

Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат философских наук, К.В. Хамаганова

Scientific adviser: Associate Professor, Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, K.V. Khamaganova

Список литературы:

1. Терентьева Н.А. Балетное искусство: динамика социокультурного развития // Челябинский гуманитарий. 2011. №4 (17).
2. Вашкевич Н.Н. История хореографии всех веков и народов // Н.Н. Вашкевич. – М.: Планета музыки, 2009. – 192 с.
3. Красовская В.М. История русского балета // В.М. Красовская. – СПб: Лань, 2010. – 288 с.
4. Бахрушин Ю.А. Воспоминания / Ю.А. Бахрушин. - М.: Худ. лит., 1994. – 702 с.
5. Александров А.Н. Страницы жизни и творчества. М.: Сов. композитор, 1990. 343 с.
6. Азоев Г.Л., Челенков А.П. Конкурентные преимущества фирмы. – М.: ОАО "Типография "НОВОСТИ", 2000. 256 с.
7. Дадамян Г.Г. Условия рынка и театральный менеджмент// Сцена. – 1994.- №6.
8. Дымникова А.И. Управление культурой в рыночной экономике. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2000. –184 с.
9. Фатхутдинов Р.А. Менеджмент конкурентоспособности товара. – М.: Интел-Синтез, 1995. – 55 с.
10. Тяникова Е.А. Продвижение специального мероприятия в сфере культуры (проект «Stars of the 21st century»). – СПб: Изд-во СПбГУТД
11. Терентьева Н.А. Балетное искусство: динамика социокультурного развития // Челябинский гуманитарий. 2011. №4 (17). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/baletnoe-iskusstvo-dinamika-sotsiokulturnogo-razvitiya> (дата обращения: 22.04.2020).
12. Габович М. М. Душой исполненный полет (Об искусстве балета) [Текст]. – М.: Молодая гвардия, 1966. – 176 с.

References

1. Terent'eva N.A. Baletnoe iskusstvo: dinamika sociokul'turnogo razvitija // Cheljabinskij gumanitarij. 2011. №4 (17).
2. Vashkevich N.N. Istorija horeografii vseh vekov i narodov // N.N. Vashkevich. – М.: Planeta muzyki, 2009. – 192 s.
3. Krasovskaja V.M. Istorija russkogo baleta // V.M. Krasovskaja. – SPb: Lan', 2010. – 288 s.
4. Bahrushin Ju.A. Vospominaniya / Ju.A. Bahrushin. - М.: Hud. lit., 1994. – 702 s.

5. Aleksandrov A.N. Stranicy zhizni i tvorchestva. M.: Sov. kompozitor, 1990. 343 s.
6. Azoev G.L., Chelenkov A.P. Konkurentnye preimushhestva firmy. – M.: OAO "Tipografija "NOVOSTI", 2000. 256 s.
7. Dadamjan G.G. Uslovija rynka i teatral'nyj menedzhment// Scena. – 1994.- №6.
8. Dymnikova A.I. Upravlenie kul'turoj v rynochnoj jekonomike. – SPb.: Izd-vo SPbGUJeF, 2000. – 184 s.
9. Fathutdinov P.A. Menedzhment konkurentosposobnosti tovara. – M.: Intel-Sintez, 1995. – 55 s.
10. Tyannikova E.A. Prodvizhenie special'nogo meroprijatija v sfere kul'tury (proekt «Stars of the 21st century»). – SPb: Izd-vo SPbGUTD
11. Terent'eva N.A. Baletnoe iskusstvo: dinamika sociokul'turnogo razvitija // Cheljabinskij gumanitarij. 2011. №4 (17). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/baletnoe-iskusstvo-dinamika-sotsiokulturnogo-razvitiya> (data obrashhenija: 22.04.2020).
12. Gabovich M. M. Dushoj ispolnennyj polet (Ob iskusstve baleta) [Tekst]. – M.: Molodaja gvardija, 1966. – 176 s.

УДК 339.138

Ю. А. Братко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОДВИЖЕНИЕ БИЗНЕС-БЛОГЕРОВ СРЕДСТВАМИ СОВРЕМЕННЫХ СМИ

В статье рассмотрены характеристики блогосферы как современного коммуникативного ресурса. Исследованы особенности продвижения бизнес-блогера в СМИ. В статье определены оптимальные виды СМИ и их инструментальная база, определяющая эффективность продвижения бизнес-блогера.

Ключевые слова: блогосфера, бизнес-блогер, особенности продвижения в СМИ.

Y. A. Bratko

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

PROMOTION OF BUSINESS BLOGGERS IN THE MEDIA

The article examines the characteristics of the blogosphere as a modern communicative resource. The features of promoting a business blogger in the media have been investigated. The article identifies the optimal types of media and their instrumental base, which determines the effectiveness of promoting a business blogger.

Keywords: blogosphere, business blogger, media promotion features.

Повсеместное использование сети Интернет привело к появлению различных коммуникативных ресурсов: web-сайтов, SEO, интернет-рекламы, видеохостингов, форумов, социальных сетей и блогосферы.

Под термином «блогосфера» сегодня понимается совокупность всех блогов как сообщества или всемирная социальная сеть [1]. Современная блогосфера является благодатной почвой для проведения разного рода PR-исследований, для изучения и оценки общественного мнения, для эффективного продвижения субъекта.

Пользователей блогосферы с большим количеством подписчиков принято называть «блогерами». Блогер регулярно ведёт личный «онлайн-дневник» на какой-либо Интернет-платформе, а главным критерием успеха выступает количество подписчиков (постоянных читателей и зрителей). Крупные блогеры «монетизируют» свою деятельность, извлекая материальную выгоду.

Блогосфера коснулась разных профессиональных областей, поэтому молодые профессионалы находят в этом феномене возможность увеличить собственный материальный и интеллектуальный капитал. Бизнес-блог, таким образом, стал не только источником информации и инструментом карьерного продвижения, но и мощным имиджевым ресурсом специалиста. Эти факторы привели к тому, что успешных блогеров приглашают в качестве экспертов на площадки крупных СМИ. Это дает возможность укрепить базу лояльных клиентов и заниматься интересными бизнес-проектами. Блогерство, другими словами, перестало быть хобби и стало полноценной профессией, отвечающей соответствующим критериям: наличию специальных навыков, востребованностью на рынке (в частности рекламодателей).

Пандемия коронавируса привела к падению экономики и закрытию многих предприятий из-за чего огромное количество специалистов начали работать на себя, став владельцами блогов о бизнесе. Среди них не редко можно встретить коучей, бизнес-консультантов, бизнес-тренеров и т. д. Для этих людей большую роль играет имидж, который формирует доверие целевой аудитории. Для того, чтобы завоевать доверие многие бизнес-блогеры решают выйти за рамки ведения своего блога в социальных сетях и начинают продвижение с помощью других каналов.

Лидеры мнений (или инфюенсеры – лидеры мнений в онлайн-пространстве) [2] могут вести блоги в следующих форматах:

- видеоблоги (или, так называемые, «влоги»), которые чаще всего ведут на Youtube. Видеоблог или влог (сокращенное название) – форма блога, в которой видео является основным способом передачи информации [3]. Автор такого блога чаще всего делится информацией с помощью видео и проводит онлайн-трансляции.
- фотоблог, главной отличительной чертой которого выступает красочный визуальный ряд, удобно вести в Instagram, Pinterest, Tumblr и т.п. Однако, с развитием Instagram появилась возможность совмещать как текстовый, так и фото-, видео-контент. Это делает фотоблог одной из самых популярных площадок.
- текстовые статьи, выступающие основой текстового блога, можно публиковать в социальных сетях (например, в «ВКонтакте», Facebook и др.) или на специальных площадках для ведения блогов (Blogger, Medium и т.д.).
- для ведения микроблога чаще всего используют Twitter. Автор микроблога публикует короткие заметки и цитаты (не более 140 символов), транслирующие оперативную реакцию на информационный повод или высказывание другого блогера.

Основное отличие продвижения инфлюенсера и бизнес-блогера заключается в особенностях целевой аудитории и применяемых каналов продвижения.

Целевая аудитория бизнес-блогера отличается высоким уровнем профессионализма, мотивацией к саморазвитию и активной жизненной позицией. Поэтому и бизнес-блогер должен занимать позицию высококвалифицированного специалиста, а не обычного человека, чей контент направлен на развлечение. Для бизнес-блогера не подходят игровые и развлекательные форматы (по типу пранков и летсплеев).

Считаем, что одним из оптимальных каналов коммуникации бизнес-блогера являются СМИ. Возможностей для подобного продвижения достаточно: от экспертного комментария журналисту, готовящему статью, до публикации байлайнера или обзорной статьи.

Важным, безусловно, является и выбор СМИ. Для того, чтобы определить оптимальные СМИ, бизнес-блогеру необходимо изучить свою целевую аудиторию и ее потребности в том или ином издании и формате вещания.

Первое – это отраслевые журналы. Отраслевые медиа ориентированы, прежде всего, на специализированную (отраслевую) аудиторию, на профессионалов, но могут быть обращены и к массовому читателю, содержат новостной и аналитический контент, а также используют различные сервисы [4]. Отраслевые журналы – вид СМИ, формирующее доверие к бизнес-блогеру не только среди целевой аудитории, но и в среде специалистов отрасли. К прочим особенностям отраслевых журналов можно отнести то, что подобные СМИ воспринимаются как авторитетный источник информации и публикации в нём положительно повлияют на имидж блогера.

Помимо этого, отраслевые журналы передают информацию между разными деловыми секторами, во многом являются двигателями инноваций, способствуют росту узнаваемости публикуемого специалиста на рынке и повышению цитируемости его материалов. Форматы, с помощью которых блогер может опубликоваться в подобных СМИ – это статьи, интервью, кейсы, комментарии и обзоры.

Второй вид СМИ – это телевидение. Стремительное развитие Интернета, перевод информации в digital-форму, процесс конвергенции, усиливающаяся популярность персональных электронных устройств как основных средств связи требуют от традиционных массмедиа перехода на новый уровень,

а это предполагает иные технические, организационные, производственные, экономические формы и способы взаимодействия с аудиторией [5]. Но, несмотря на это, появление бизнес-блогера на телевидении способно расширить его аудиторию и улучшить личностный имидж в глазах более старшего поколения.

В качестве форматов для продвижения на ТВ можно использовать интервью и комментарии. Продвижение на ТВ даёт возможность охватить аудиторию практически любой категории. Но, несмотря на огромные показатели охваченной аудитории, большая ее часть остаётся бесполезной из-за отсутствия возможности таргетинга (комплекса методов, с помощью которых можно «отфильтровывать» всю имеющуюся аудиторию, оставив только пользователей, удовлетворяющих заранее заданным параметрам) [6]. Еще одним недостатком продвижения бизнес-блогера на ТВ является его стоимость.

Третий вид СМИ – электронные ресурсы массовой коммуникации (например, YouTube-каналы из бизнес-сегмента). В качестве каналов для продвижения блогеров можно выбрать, например, «Бизнес-секреты» с Олегом Тиньковым, «Трансформатор», «FranchTV», «Big Money» и т.д.

Важно отметить, что выбор ресурса зависит от характеристик целевой аудитории бизнес-блогера. Так, если ядром выступает поколение до 35+, то лучшим выбором будут каналы типа «FranchTV», посвященные стартапам, франшизам, бизнесу в Интернет и т.д. В случае, если бизнес-блогер ориентирован на поколение 35+, то подходят каналы типа «Big Money», где «акулы» российского бизнеса делятся секретами успеха.

Самыми эффективными форматами коммуникации бизнес-блогера в YouTube являются интервью и комментарии (аналоги ТВ-формата). Также бизнес-блогер может стать экспертом для образовательного видеоблога, поучаствовать в проведении онлайн-курсов и тренингов в качестве приглашённого гостя.

Всё это поможет бизнес-блогеру укрепить собственный публичный капитал, расширить целевую аудиторию.

Еще один отдельный сегмент медиа-продвижения бизнес-блогера – подкасты. По мнению С.С. Распоповой и Т.А. Сабинной, «подкастинг – это формат создания и распространения звуковой информации в сети Интернет через внедрение мультимедиа-контента (аудио или видео) в RSS-каналы». [7] Другими словами, подкастинг – это форма передачи информации небольшими эпизодами через Интернет. По сути, это цифровая эволюция радиовещания, позволяющая начать любому человеку вести свой подкаст. Голос может качественнее передавать информацию, поскольку он использует различные интонации, поэтому сейчас большинство людей предпочитает не читать, а слушать. Кроме того, у современного человека мало времени на полное погружение в какую-либо проблему, особенно это касается бизнесменов.

Подкасты – это очень удобный способ получения информации, который позволяет, делать несколько дел одновременно. Подкастинг будет уместен в любом месте и в любое время, особенно для тех людей, которые хотят кратко, но информативно рассказать историю своего успеха или бизнеса.

Если у бизнес-блогера нет задачи охватить самую аудиторию, а сосредоточиться на одном её сегменте, то подкаста – это отличный вариант. «Исторически сложилось так, что именно представители бизнеса и «думающей» молодёжи являются слушателями подкастов.

Среди достоинств подкастинга можно выделить взаимодействие с аудиторией, возможность давать обратную связь, RSS Feed синдикацию, которая предупреждает о выходе нового подкаста и уменьшает необходимость проведения рекламной компании, следовательно снижает расходы на информирование.

Кроме того, подкастинг помогает увеличить узнаваемость блогера при регулярном участии в эфирах. Форматы, подходящие для появления бизнес-блогера в подкастах аналогичны радио-форматам: интервью, экспертный комментарий и дискуссии.

Среди недостатков подкастинга можно отметить сложность отслеживания рентабельности вложенных средств, а также небольшое количество русскоязычных подкастов.

Необходимым считаем отметить основную ошибку, которую, на наш взгляд, допускают бизнес-блогеры в процессе своего продвижения.

Ошибка заключается в неэффективной работе с целевыми группами. Определим ряд нюансов.

Первый – это коммуникация с уже существующей лояльной аудиторией. Это важно, например, для интернет-рекламы, когда можно легко исключить из аудитории тех, кто уже читал статью и платить только за клики от людей, которые раньше о блогере не знали. Таким образом, можно эффективно увеличивать аудиторию и показывать контент всё большему количеству пользователей. Но в случае продвижения бизнес-блогера необходимо использовать возможности разнообразных видов СМИ, тем самым постоянно расширяя аудиторию.

Второй – отсутствие активности в онлайн- и офлайн- тематических сообществах. Это приводит к отсутствию тематического дискурса и искусственному отказу от расширения целевой аудитории.

Тематические форумы бизнес-блогеров можно найти с помощью следующих инструментов и ресурсов:

- поиск сообществ на Facebook. Этот метод поможет найти тематические бизнес-группы или просто тематические группы по интересам из нужной ниши. Блогер может стать постоянным экспертом и писать колонки для этих групп, что повысит его узнаваемость и расширит целевую аудиторию;
- поиск тематических Интернет-форумов. Среди таких форумов можно выделить: Product Hunt, Hacker News, Growth Hackers, Stack Overflow и т.д.;
- членство в бизнес-клубах.

Третья особенность – не эффективное удержания пришедшей аудитории. Использование перечисленных выше инструментов позволит повысить уровень заинтересованности с помощью расширения авторского контента.

В заключение стоит отметить, что на современной уровне развития массовых коммуникаций, перед бизнес-блогером открывается значительный потенциал коммуникативных каналов (включая СМИ) и их инструментов, способных сделать бизнес-коммуникацию в блогосфере максимально эффективной.

Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат философских наук, К.В. Хамаганова
Scientific adviser: Associate Professor, Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences,
K.V. Khamaganova

Список литературы:

1. Рахвалова Н. А. Блогосфера как средство самовыражения молодого человека: [Электронный ресурс] / Н. А. Рахвалова // Вестник Бурятского государственного университета. Педагогика. Филология. Философия. 2010. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/blogosfera-kak-sredstvo-samovyrazheniya-molodogo-cheloveka> (дата обращения 18.03.21);
2. Грицюк Ю. С. Инфлюенсеры как канал продвижения: обзор актуальных исследований: [Электронный ресурс] / Ю. С. Грицюк // Журнал «StudNet». 2020. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/inflyuensery-kak-kanal-prodvizheniya-obzor-aktualnyh-issledovaniy/viewer> (дата обращения 15.03.21);
3. Сипко Е. С. Популярность влогов в информационном пространстве России: [Электронный ресурс] / Е. С. Сипко // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Филологические науки. 2016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/populyarnost-vlogov-v-informatsionnom-prostranstve-rossii/viewer> (дата обращения 18.03.21);
4. Иванова Л. В. Отраслевые интернет-СМИ о недвижимости как тип массмедиа: [Электронный ресурс] / Л. В. Иванова // Журнал «E-Sciot». 2019. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otraslevye-internet-smi-o-nedvizhimosti-kak-tip-massmedia/viewer> (дата обращения 15.03.21);
5. Хлызова А. А. Телевидение в условиях конвергенции СМИ на современном этапе: [Электронный ресурс] / А. А. Хлызова // Журнал «Ученые записки Казанского университета. Серия Гуманитарные науки». 2016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/televidenie-v-usloviyah-konvergentsii-smi-na-sovremennom-etape/viewer> (дата обращения 15.03.21);
6. Дугар-Жабон Т. З., Симакина М. А. Таргетинг и ретаргетинг как инструменты маркетинга [Электронный ресурс] / Т. З. Дугар-Жобан, М. А. Симакина // Журнал «Научные труды Московского гуманитарного университета». 2019. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/targeting-i-retargeting-kak-instrumenty-marketinga/viewer> (дата обращения 17.03.21);
7. Распопова, С. С., Сабина, Т. А. Подкастинг / С. С. Распопова, Т. А. Сабина. – М.: Издательство «Аспект Пресс», 2018. – 112 с.

References

1. Rahvalova N. A. Blogosfera kak sredstvo samovyrazheniya molodogo cheloveka: [Elektronnyj resurs] / N. A. Rahvalova // Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Pedagogika. Filologiya. Filosofiya. 2010. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/blogosfera-kak-sredstvo-samovyrazheniya-molodogo-cheloveka> (data obrashcheniya 18.03.21);
2. Gricyuk YU. S. Inflyuensery kak kanal prodvizheniya: obzor aktual'nyh issledovaniy: [Elektronnyj resurs] / YU. S. Gricyuk // ZHurnal «StudNet». 2020. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/inflyuensery-kak-kanal-prodvizheniya-obzor-aktualnyh-issledovaniy/viewer> (data obrashcheniya 15.03.21);
3. Sipko E. S. Populyarnost' vlogov v informacionnom prostranstve Rossii: [Elektronnyj resurs] / E. S. Sipko // Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V. I. Vernadskogo. Filologicheskie nauki. 2016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/populyarnost-vlogov-v-informatsionnom-prostranstve-rossii/viewer> (data obrashcheniya 18.03.21);
4. Ivanova L. V. Otrasleye internet-SMI o nedvizhimosti kak tip massmedia: [Elektronnyj resurs] / L. V. Ivanova // ZHurnal «E-Sciot». 2019. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otraslevye-internet-smi-o-nedvizhimosti-kak-tip-massmedia/viewer> (data obrashcheniya 15.03.21);
5. Hlyzova A. A. Televidenie v usloviyah konvergencii SMI na sovremennom etape: [Elektronnyj resurs] / A. A. Hlyzova // ZHurnal «Uchenye zapiski Kazanskogo universiteta. Seriya Gumanitarnye nauki». 2016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/televidenie-v-usloviyah-konvergentsii-smi-na-sovremennom-etape/viewer> (data obrashcheniya 15.03.21);
6. Dugar-ZHobon T. Z., Simakina M. A. Targeting i retargeting kak instrumenty marketinga [Elektronnyj resurs] / T. Z. Dugar-ZHoban, M. A. Simakina // ZHurnal «Nauchnye trudy Moskovskogo gumanitarnogo universiteta». 2019. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/targeting-i-retargeting-kak-instrumenty-marketinga/viewer> (data obrashcheniya 17.03.21);
7. Raspopova, S. S., Sabina, T. A. Podkasting / S. S. Raspopova, T. A. Sabina. – M.: Izdatel'stvo «Aspekt Press», 2018. – 112 s.

УДК 316.774

Я.С. Бычкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ НА РЫНКЕ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ (ПРОЕКТ «МУСУЛЬМАНСКОЕ ТАКСИ»)

Статья посвящена изучению возможности использования малобюджетного продвижения этнического бизнеса инструментами социального брендинга. В работе рассмотрена необходимость развития бизнес-процессов на основе идеи мультикультурализма. Социокультурный проект продвижения общественного транспорта «Мусульманское такси» позволит сформировать религиозную синергию, где бизнес-процесс интегрирован в восточную культуру Ислама.

Ключевые слова: социальный брендинг, этнический бизнес, мультикультурность, культурный синергизм, продвижение.

Y.S. Bychkova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

FEATURES OF PROMOTION ON THE MARKET OF TRANSPORTATION SERVICES (PROJECT «MUSLIM TAXI»)

The article is devoted to the study of the possibility of using low-budget promotion in ethnic business with social branding tools. The paper considers the need for the development of business processes based on the idea of multiculturalism. The socio-cultural project for promoting public transport "Muslim Taxi" will allow the formation of religious synergy, where the business process is integrated into the eastern culture of Islam.

Keywords: social branding, ethnic business, multiculturalism, cultural synergy, promotion.

Актуальность проекта обусловлена тем, что в современном мире существует напряженность во взаимодействии разных этнических групп, часто приводящая к конфликтным ситуациям. Санкт-Петербург является многонациональным городом, уникальным туристическим центром и центром развития бизнес-структур. Указанные факторы определяют необходимость развития бизнес-процессов на основе идеи мультикультурализма. Мы имеем в виду политику, проповедующую этнические, расовые и субкультурные предпочтения в экономической, политической и культурной сферах общественной жизни. На данный момент услуги по транспортировке пользуются большим спросом в различных сферах деятельности — крупнейший и наиболее активно развивающийся уровень в мировой экономике, функционирующий как индустрия международного масштаба.[1] Таким образом, социально-экономический проект «Мусульманское такси» - это интеграции этнического бизнеса в мультикультурную среду.

Особенность сервиса такси «Мусульманское такси» как этнического бизнеса заключается в том, что представленный общественный транспорт интегрирован в восточную культуру Ислама и позволит сформировать религиозную синергию, где бизнес-процесс объединяется с религиозной идеологией.

Проект «Мусульманское такси» представляет собой программу продвижения услуги сервиса такси.

Инструментами реализации программы выступают:

- брендинг как инструмент для разработки фирменного стиля такси-сервиса;
 - digital-брендинг, позволяющий применять современные цифровые технологии в процессе взаимодействия с аудиторией;
 - guerrilla marketing как способ малобюджетного;
 - public relations как инструмент позиционирования положительного имиджа такси-сервиса как PR-субъекта в глазах широкой общественности;
 - реклама как способ распространения информации об услуге такси-сервиса.
- Считаем, что реализация проекта «Мусульманское такси» способствует:
- укреплению межкультурной коммуникации;
 - развитию культурной ассимиляции и интеграции;

– формированию устойчивых нравственных качеств, потребностей, чувств и навыков социального поведения в современных российских реалиях. В большинстве своем, коммуникации подобного вида применяются в информационной сфере без учета их взаимодействия и статистических параметров.

Цель проекта: продвижение этнического бизнеса в мультикультурной среде.

Задачи проекта:

- развитие этнического бизнеса;
- развитие осознанной интеграции восточной и западной культур;
- воспитание бизнес-толерантности.

В проекте рассмотрены проблемы и тенденции продвижения сферы транспортных услуг, выявлены особенности развития транспортного бизнес-субъекта – сервиса такси «Мусульманское такси», а также представлен практический проект, направленный на продвижение сервиса такси в Санкт-Петербурге.

Проект основан на следующих нормативно-правовых актах РФ:

- Федеральный закон «О свободе совести и о религиозных объединениях» от 26.09.1997 N 125-ФЗ (последняя редакция)[2];
- Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) [3].

Целевая аудитория проекта

Ядром выступают мужчины и женщины, 20-40 лет, преимущественно жители Санкт-Петербурга, с доходом выше среднего, имеющими постоянную работу, представители различных религиозных конфессий.

Ожидаемый коммуникативный эффект: укрепление гражданского общества; формирование мультикультурализма в бизнес-пространстве; развитие идей патриотизма и толерантности.

Инструменты реализации:

- разработка элементов фирменного стиля;
- разработка мобильного приложения - «Мусульманское такси» («Мухаббат»);
- организация и проведение специальных мероприятий и акций;
- разработка макета Интернет-рекламы;
- организация спонсорской деятельности;
- организация продвижения в Интернет-пространстве.

Проект «Мусульманское такси» представляется социально-значимым вследствие того, что в основе бизнес-проекта лежит концепция мультикультурализма как инструмента продвижения этнического бизнеса. Бизнес-толерантность и поликультурность, интегрированные с маркетинговыми технологиями, позволят достичь необходимого эффекта синергии, способствующего эффективному развитию бизнес-процесса.

Инноватика проекта

Инноватика заключается в том, что в проекте «Мусульманское такси» использованы современные коммуникативные технологии: брендинг, цифровой брендинг Интернет-реклама, «партизанский» маркетинг, public relations.

Swot-анализ проекта представлен в таблице 1.

Таблица 1. Swot-анализ проекта «Мусульманское такси»

<p>Сильные стороны</p> <ul style="list-style-type: none"> – повышение культурной грамотности населения на территории Санкт-Петербурга; – популяризация толерантности в обществе; – доступность для целевой аудитории; – широкий охват целевой аудитории; – невысокая себестоимость. 	<p>Слабые стороны</p> <ul style="list-style-type: none"> – недостаточное количество постоянной целевой аудитории; – недостаточное знание культурных и этических особенностей; – участие в проекте преимущественно жителей Санкт-Петербурга.
<p>Возможности</p> <ul style="list-style-type: none"> – использование современных информационных и коммуникационных технологий; – привлечение бизнес-партнеров; – расширение целевой аудитории; – сотрудничество с администрацией города; – высокий уровень вовлеченности молодежи. 	<p>Риски</p> <ul style="list-style-type: none"> – высокий уровень конкуренции на рынке общественного транспорта; – этнические и культурологические особенности восточного типа культуры; – изменение государственной политики в социально-экономической сфере.

Описание инструментов (этапов) реализации Проекта «Мусульманское такси»

I. Бренддинг

Основным инструментом реализации проекта станет бренддинг, представленный в разработке идеологической платформы и элементов фирменного стиля.

Разработка идеологической платформы

Миссия проекта: Мусульманское такси – это безопасный, комфортабельный и доступный транспортный сервис по пассажирской перевозке.

Ценности проекта: уважение, профессионализм, безопасность, личная ответственность, этика.

Разработка элементов фирменного стиля

Проект «Мусульманское такси» реализуется как гид-агрегатор под брендом «Правильный путь». Развитие бизнеса заключается в продвижении проекта в Санкт-Петербурге.

Мы предлагаем обновить элементы фирменного стиля, среди которых: имя, логотип, эмблема, фирменная цветовая гамма, фирменный знак, слоган.[4]

Имя - «**Мухаббат**» (женское имя, араб. «любовь»). По нашему мнению, предложенное имя символизирует любовь в ее широком философском понимании как отношение к кому-либо или чему-либо как безусловно ценному, объединение и соединенность с кем (чем) воспринимается как благо, т.е. одна из высших ценностей.

Данное имя коррелирует с основной идеей данного этнического бизнеса – мультикультурностью.

Логотип представляет собой начертание имени, выполненное шрифтом в арабском стиле (например, Syawal Khidmat Regular).

Священным цветом в исламе считается зеленый. Он является символом исламской религии и используется в оформлении мечетей, ритуальных и праздничных одежд, орнаментов, утвари и религиозных флагов, а в некоторых случаях и государственной символики. Стоит обратить внимание на то, что в тюркских языках «зеленый» и «красивый» — однокоренные слова, а белый выражает чистоту и духовность. Цветовая гамма включает применение фирменных цветов.

Эмблема выполнена в форме стилизации купола арабской мечети, что ярко отражает этические особенности.

Фирменный знак комбинированный – логотип в сочетании с эмблемой.

Слоган (варианты): «Восток – дело тонкое!»; «Восток – Запад. Встретимся».

II. Digital-бренддинг осуществляется в разработке мобильного приложения «Мухаббат».

Цель: привлечь внимание целевых групп общественности к использованию сервиса, а также позиционирование ближайших мусульманских достопримечательностей и халяльных мест в Санкт-Петербурге.

Мобильное интернет-приложение позволит привлечь целевую аудиторию к систематическому использованию такси-сервиса посредством его удобства и доступности. Использование мобильного приложения обеспечивает возможность участия в акциях, знакомство с актуальной информацией от перевозчика. Для использования гида-агрегатора необходимо скачать и установить приложение на мобильное электронное устройство.

III. Интернет-реклама

Цель: повысить уровень узнаваемости на рынке транспортных услуг, привлечение внимания к мобильному приложению «Мухаббат».

Канал размещения – социальная сеть Instagram. Настраиваем таргетированную рекламу в социальной сети Instagram, с примерным охватом 700 000 человек. Пример рекламных баннеров в Приложении Б

IV. Guerrilla маркетинг

Механизм guerrilla маркетинга реализуется посредством проведения тематических акций и мероприятий.

Акция «Здравствуй, Мухаббат»

Цель: информирование о сервисе.

Основным участникам акции – известным блогерам, дизайнерам, стилистам и визажистам предложено оставить отзывы на официальных страницах в социальных сетях проекта и мобильном приложении.

Акция «Я верю!»

Цель: позволить каждому оставить след в развитии проекта.

Место проведения: торговые центры (ТРЦ «Галерея», ТРЦ «Сити Молл», ТРЦ «Лахта Молл», ТРЦ «Гранд Каньон», «Стокманн», Outlet Village Пулковое, ДЛТ, ТРЦ «Питерлэнд»).

В торговых центрах размещены светодиодные графические лайтбоксы, на котором каждый желающий может отразить ассоциации, связанные с каким-либо вероучением. По окончании художники

оформят серию тематических самостоятельных световых панно в стиле граффити. Центральный стенд посвящен графическому изображению заповедей Корана.

Акция «Слово – наше продолжение»

Цель: повышение культурного уровня и популяризация поэзии Востока.

Пассажиры в процессе поездки вслух наизусть читают стихи восточного поэта (например, Рудаки, Фирдоуси, Омар Хайяма, Низами и др.). Стимулирование заключается в отмене оплаты за поездку и предложении скидок в заведениях партнеров (по персональному коду, размещенному на визитке сервиса, выданной в момент поездки).

Акция в поддержку мусульманских заведений - партнеров

Цель: повышение осведомленности аудитории о местоположении мусульманских учреждений – партнеров проекта «Мухаббат».

Основная концепция акции заключается в том, что водитель распространяет среди пассажиров визитные карточки мусульманских компаний (ателье «Мекка», исламская поликлиника «Абу Али Сина», мусульманские супермаркеты «Мекка»).

Распространение пригласительных билетов на посещение шатров Рамадана на территории Соборной мечети связано с Мусульманским (исламским) праздником Рамадан.

Каналы коммуникации: интернет, пресса, радио.

Акция «Мир без границ»

Цель: информирование широкой аудитории о сервисе, расширение целевых групп, популяризация восточной живописи.

Формат мероприятия – интерактивный конкурс.

Зарегистрированные пользователи приложения «Мухаббат» предлагают макеты оформления фирменных автомобилей. По окончании работы каждый делает фото работы и с хэштегом «МИРБЕЗГРАНИЦ» размещает ее на личной странице в социальных сетях, предварительно отметив аккаунт проекта «Мусульманское такси».

Запуск Интернет-тренда «Мы едины»

Цель: формирование толерантности и патриотизма.

Акция проходит при помощи создания тренда на платформах. Участники акции зачитывают любимую цитату из духовного учения.

Тематический вирусный ролик «Признание в любви»

Цель: демонстрация культурной и языковой интеграции.

Раскрыть сущность понятия «дружба народов» с использованием метода визуальной демонстрации.

Описание (синописис) ролика

Основная идея ролика заключается в демонстрации людей различных национальностей и вероисповеданий, гуляющих по знаковым местам Санкт-Петербурга. Каждый участник в течение пяти секунд озвучивает заданную фразу - «Петербург – город моей души» на родном языке. Общая продолжительность ролика: 4-5 минут.

V. Связи с общественностью

Организация спонсорской деятельности

Цель: укрепить положительный имидж сервиса

Сервис такси становится спонсором специального мероприятия - Дней мусульманской культуры в Санкт-Петербурге. Форма спонсорства – товарный спонсоринг (в качестве спонсорской поддержки на безвозмездной основе предлагаются профессиональные услуги по транспортной перевозке гостей и участников мероприятия).

Поэтический баттл

Цель: празднование со дня рождения О. Хайяма, популяризация восточной поэзии.

Формат мероприятия – интерактивная викторина. В 2021 исполняется 890 лет со дня смерти О. Хайяма. На радиоканале «Европа плюс» (программа «Бригада У», по будням, с 07 до 10 час.) проводится литературная викторина «О, Хайям». Первые дозвонившиеся участники получают в качестве вознаграждения три бесплатных поездки на такси.

Информирование о проекте «Мусульманское такси»

Среди каналов информирования:

1. Создание на Интернет-ресурсе специального мобильного приложения.
2. Создание раздела «Проект «Мусульманское такси» на официальном web-сайте представителей мусульманской культуры в России (<https://muslim.ru/>).
3. Подготовка пресс-релиза для печатных СМИ (районные газеты Санкт-Петербурга, газета «Метро»).

4. Подготовка пресс-релизов для Интернет-ресурсов, посвященных событиям в городе («<http://www.cityspb.ru/>», kudago.com/spb, <https://www.tripadvisor.ru/>, <https://gidsobitiy.ru/>, <http://www.gorod-plus.tv/>, <https://peterburg2.ru/events/filter/44/>).
5. Баннерная реклама в сети Интернет (реклама на целевых сайтах, п.4).
6. Реклама в социальных сетях (ВКонтакте, YouTube и Instagram).
7. Полиграфическая реклама (визитки, акционные материалы).

Результаты и эффективность проекта

Проект стал дипломантом III степени XII Международного конкурса инновационных бизнес-проектов «BUSINESS HOLIDAY» (03 декабря 2020 г.).

Коммуникативные эффекты проекта

- укрепление гражданского общества;
- формирование социально-нравственных концептов;
- формирование национальной и религиозной толерантности;
- создание платформы для укрепления межнациональных связей;
- создание благоприятного туристического кластера;
- участие в жизни города;
- улучшение социально-политических и экономических коммуникаций между Россией и странами Ближнего Востока;
- укрепление позиции Российской Федерации на международной арене как многонационального и многокультурного государства

Коммерческий эффект проекта обусловлен тем, что в случае его успешной реализации, сервис «Мусульманское такси» станет эффективным бизнес-субъектом с развитой потребительской лояльностью и высоким уровнем конкурентоспособности на рынке транспортных услуг Санкт-Петербурга

Методика анализа эффективности проекта

1. Статистика просмотра тематического вирусного ролика «Признание в любви» с помощью Интернет - ресурса «Youtube». Используя функцию «YOUTUBE ANALYTICS», выявляем информацию: о количестве просмотров (данные в реальном времени); о времени просмотра; удержании аудитории; демографических данных; месте воспроизведения; количестве подписчиков; количестве посетителей ресурса; отклике от аудитории при помощи комментариев; количестве репостов видеоролика.
2. Тематический видеоролик дублируется в официальной группе ВКонтакте. Статистику получаем с указанных ресурсов, сравниваем с показателями и активностью пользователей сервиса «Youtube» для получения наиболее точных показателей, например, за счёт увеличения вступивших в группы. Выявляем: количество просмотров, репостов, лайков, качество оставленных комментариев.
3. Организация анкетного опроса участников проекта:
 - в официальном приложении проекта для мобильных устройств;
 - в официальной группе ВКонтакте: «Мусульманское такси»;
 - в местах проведения мероприятий.
4. Статистика просмотра ролика на официальном web-сайте представителей мусульманской культуры в России (<https://muslim.ru/>). Используем Интернет – ресурс «Яндекс. Метрика»: количество просмотров сайта (в т.ч. конкретных разделов), длительность просмотра; состав аудитории (пол, возраст, интересы и др.).
5. Статистика пользователей официального мобильного приложения и участников голосований проекта «Мусульманское такси».

Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат философских наук, К.В. Хамаганова

Scientific adviser: Associate Professor, Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences,

K.V. Khamaganova

Список литературы

1. Рынку такси в России предсказали рост на 75% к 2025 году // Forbes [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.ru/newsroom/biznes/412603-rynku-lizinga-taksi-predskazali-rost-na-75-k-2025-godu> (дата обращения: 20.03.2021).
2. Федеральный закон "О свободе совести и о религиозных объединениях" от 26.09.1997 N 125-ФЗ (последняя редакция) // Консультант Плюс [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_16218/ (дата обращения: 15.02.2021).

3. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения: 19.03.2021).

4. О нас // Правильный Путь [Электронный ресурс]. URL: <https://pravput.ru/> (дата обращения: 20.03.2021).

References:

1. The taxi market in Russia was predicted to grow by 75% by 2025 // Forbes [Electronic resource]. URL: <https://www.forbes.ru/newsroom/biznes/412603-rynku-lizinga-taksi-predskazali-rost-na-75-k-2025-godu> (date accessed: 03/20/2021).

2. Federal Law "On Freedom of Conscience and on Religious Associations" dated 09/26/1997 N 125-FZ (last edition) // Consultant Plus [Electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_16218/ (date of access: 15.02.2021).

3. "Constitution of the Russian Federation" (adopted by popular vote on 12.12.1993 with amendments approved during the all-Russian vote on 01.07.2020) // ConsultantPlus [Electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (date of access: 19.03.2021).

4. About us // Correct Way [Electronic resource]. URL: <https://pravput.ru/> (date of access: 20.03.2021).

УДК 379.857

А.А. Почернина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ РЕЧНОГО КРУИЗНОГО ТУРИЗМА

© А.А. Почернина, 2021

В статье рассматриваются вопросы круизного туризма в России. Определена классификация речных круизов. Статья знакомит с опытом работы международной круизной компании Viking.

Ключевые слова: круизный туризм, турист, речной круиз, водный транспорт, суда, круизный маршрут.

A.A. Pochernina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

FEATURES OF RIVER CRUISE TOURISM IN RUSSIA

The article deals with the aspects of cruise tourism in Russia. The classification of river cruises has been determined. The experience of the international cruise company Viking is given.

Keywords: cruise tourism, tourist, river cruise, water transport, vessels, cruise route.

Туризм считается одной из динамично развивающихся отраслей экономики, оказывающей влияние на развитие страны. Туризм – ведущий сектор мирового хозяйства, который влияет на экономику туристского рынка, гостиничное строительство и кораблестроение. Одним из видов туризма является круизный туризм. В конце XX века круизная индустрия стала наиболее быстро развивающимся сектором туристской индустрии [1].

Тенденция развития рынка круизного туризма характеризуется устойчивым ростом спроса на круизные маршруты. Россия по праву входит в первую десятку стран самых популярных направлений в области туризма. Она занимает лидирующие позиции по наибольшему количеству судоходных рек, озёр и каналов, и это в свою очередь способствует развитию круизного туризма.

Под круизом следует понимать путешествия на водных видах транспорта, включающие береговые экскурсии с осмотром достопримечательностей, а также разнообразные развлечения на борту морских и речных судов [2].

Круизный туризм в России день за днём становится всё более популярным. С каждым годом в стране увеличивается парк комфортабельных судов, на которых можно совершать речные и морские пассажирские перевозки. В связи с этим стал увеличиваться интерес к такому виду туризма не только со стороны россиян, но и со стороны иностранцев. Сфера круизного туризма динамично развивается и, несмотря на мировые экономические кризисы, приносит результаты.

Круизный туризм – один из самых сложных видов туризма, поскольку включает в себя много комплексных подпродуктов. Это организация питания, экскурсии по городам, развлекательная программа, путевая информация и многое другое. Круизный туризм подразделяется на морской и речной [3].

Морской круиз - это путешествие обычно по замкнутому кругу с радиальными поездками из различных портов во внутренние районы страны. В то же время круизы по внутренним водным артериям принято называть речными круизами.

Российская Федерация обладает уникальными возможностями для организации речных путешествий. Существует несколько классификаций речных круизов: транспортные, туристические, экскурсионно-прогулочные и экспедиционные. При этом круизы могут быть как однонаправленные, так и с кольцевым маршрутом [4].

Транспортные круизы - это круизы по заблаговременно сформированному маршруту и расписанию. Сюда относятся транзитные, местные, пригородные и внутрипригородные перевозки, а также переправы и паромы.

Под туристическими круизами следует понимать круизы по согласованным специальным маршрутам, длительность которых превышает сутки. Данный круиз не ограничивается прогулкой на теплоходе, но также предполагает заходы в порты с возможностью их посещения во время продолжительной стоянки.

Экскурсионно-прогулочные круизы - это внутригородские и пригородные пассажирские перевозки, которые по времени занимают меньше суток. Обычно такие круизы включают в себя осмотр достопримечательностей города на расстоянии вытянутой руки и обязательно с аудио-сопровождением.

Экспедиционные круизы совершаются как в море, так и на реках. Цель экспедиционных круизов - заходы в труднодоступные пункты назначения, но при этом сохраняется привычный уровень комфорта, что очень важно для пассажиров. Для таких круизов используются специальные небольшие суда или ледоколы, способные заходить в малодоступные районы, недостижимые для классических моделей теплоходов [5].

Среди наиболее распространённых маршрутов речного туризма в России можно отметить круизы по таким рекам, как Волга, Енисей, Обь, Ока. Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород и Самара. Только из Санкт-Петербурга ежегодно совершается около пятисот речных круизов. Среди двухсот тысяч пассажиров сто пятьдесят тысяч – иностранные туристы. Самыми крупными речными судоходными операторами России являются «ВодоходЪ» и «Мостурфлот».

В основном в речных туристических круизах на территории России эксплуатируются трёх- или четырёхпалубные теплоходы 301 и 302 проектов, построенные на немецких и австрийских судостроительных верфях. Круизное судно рассматривается не только как средство размещения туристов, но оно сравнивается по своим функциям с отелем, обеспечивающим туристам стандартный набор услуг. В зависимости от судоходного оператора речные суда оснащены комфортными каютами, ресторанами, барами, спортивными залами и магазинами. Некоторые из них могут быть оборудованы кинотеатрами, бассейнами, салонами красоты, прачечными.

Маршрут круиза очень важен для речных и морских круизов. Круизные операторы разрабатывают маршруты, исходя из туристических целей, не забывая при этом о том, что туристический продукт должен выглядеть достойно и обладать высоким уровнем сервиса. Туристический маршрут часто зависит от способа перевозки туристов между городами, которые включены в круиз. При планировании маршрута оставляют как можно больше светового времени для экскурсий и свободного времени для туристов. Для того чтобы круиз имел наиболее привлекательный маршрут стоит избегать повторного посещения городов и включать в маршрут наиболее интересные города, имеющие историческую и культурную ценность [6].

В последние годы развитие речного туризма сдерживается трудностями как объективного, так и субъективного характера. Существующая материально-техническая база речного туризма нуждается в реконструкции, не созданы условия, стимулирующие приток в отрасль частных инвестиций, в том числе иностранных. Так же следует отметить острый дефицит квалифицированных специалистов, отсутствует система научного и рекламно-информационного обеспечения продвижения речного туристического продукта на внутренний и внешний рынки. Такое положение во многом объясняется изменением

геополитической ситуации в стране, распадом хозяйственных связей, инфляции, и, как итог, снижением уровня жизни населения [7].

Тем не менее, многое делается для преодоления этих негативных тенденций. Постоянно ведётся работа по повышению комфортабельности судов, расширяется спектр предоставляемых туристам услуг, вводятся новые программы и маршруты.

В качестве примера маршрута речного круиза в европейской части России, который пользуется спросом у англоязычных туристов, стоит отметить круиз, совершаемый компанией Viking на пяти российских теплоходах. Viking - крупнейшая международная компания, основанная в 1997 году в России. Она совершает туристические пассажирские перевозки по всему миру. Головные офисы компании базируются в Лос-Анджелесе (США) и в Базеле (Швейцария). В 2000 году Viking вышла на американский рынок и с тех пор стала ведущей речной компанией в мире. В 2015 году компания представила свой первый океанский лайнер и с этого момента заняла лидирующее место среди морских и океанских круизов. В настоящее время компания управляет флотом из семидесяти современных речных, морских и океанских судов [8].

Одним из самых популярных маршрутов для гостей Viking является российский речной круиз Москва - Санкт-Петербург. Круиз длится 13 дней и включает в себя 4 стояночных дня в основных портах, а также непродолжительные стоянки в таких городах, как Углич, Ярославль, Кузино, Кизи и Верхние Мандроги. Навигационный период компании Viking в России начинается в мае и заканчивается в конце октября. Особенностью данного маршрута является то, что во время плавания теплоход проходит двенадцать шлюзов, представляющих повышенную опасность. Плавательный состав успешно справляется с этими трудностями благодаря многолетнему опыту и мастерству. Шлюзы вызывают неподдельный интерес у иностранных гостей, поэтому им предлагается не только карта всего маршрута, но и подробная карта шлюзов.

В Москве и Санкт-Петербурге пассажирам компании Viking предоставляются как платные, так и бесплатные экскурсии на выбор. Как правило, это посещение Кремля, Эрмитажа, Екатерининского Дворца, Сергиева Посада, Петергофа, а также пешие и автобусные обзорные экскурсии. В остальных городах туристам предлагается пакет включённых экскурсий. В Угличе гостям предлагается экскурсия в Кремль с посещением «Церкви Димитрия на крови». В Ярославле проводятся экскурсии по городу с обязательным посещением «Церкви Пророка Илии» и традиционного русского рынка. В Кузино гостей ожидает экскурсия по музею в Кирилло-Белозерском монастыре, а также туристы могут посетить деревенскую школу и Дом купца. Кизи производят очень сильное впечатление на гостей, потому что фактически - это музей архитектуры под открытым небом. Он включает в себя «Церковь Преображения Господня», старинные деревенские дома и мельницы. Музей охраняется ЮНЕСКО. В Верхних Мандрогах гости знакомятся с традициями и обычаями русской деревни самостоятельно.

Компания Viking предоставляет туристам возможность приехать или остаться на 3 дополнительных дня в Москве, Санкт-Петербурге и Хельсинки (Финляндия) с проживанием в отеле. Гость может посетить Хельсинки только в том случае, если начальным или конечным пунктом его круиза является Санкт-Петербург. Обзорная экскурсия включает в себя посещение здания Парламента, Национального Музея Финляндии, а также Сенатской и Торговой площадей. За отдельную плату туристы могут побывать в столице Эстонии – Таллинн.

На борту теплохода в свободное от посещения экскурсий время регулярно проводятся лекции по истории России, а также уроки русского языка. В течение круиза туристам предлагается привычная для них европейская и американская еда, поэтому иногда гостей знакомят с традициями русской кухни. Большой интерес для туристов представляет экскурсия на Капитанский мостик, во время которой капитан отвечает на многочисленные вопросы иностранных гостей.

Речные круизы, совершаемые компанией Viking в России, выделяются на фоне других российских речных операторов за счёт необычайно высокого уровня сервиса как на борту теплохода, так и на берегу. Компания предоставляет гостям исключительно продукт премиум класса за соответствующую цену. Работа с гостями во время круиза включает в себя определённый набор этапов (см. рисунок 1).

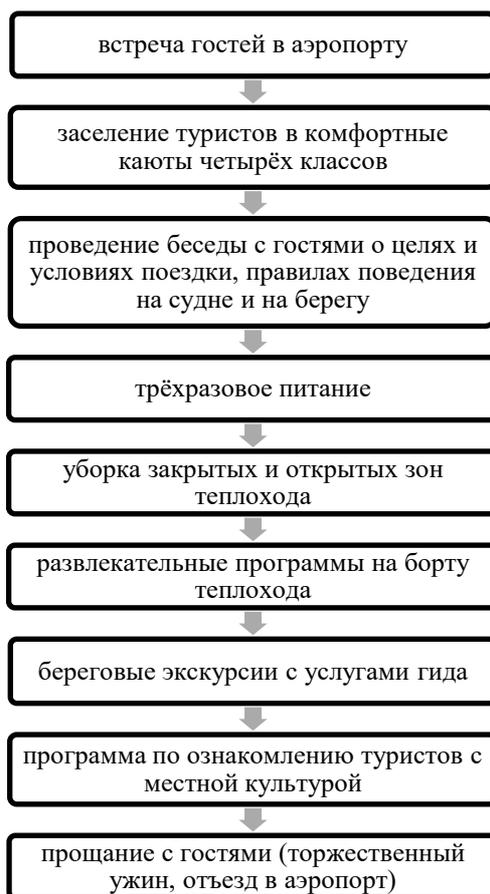


Рис. 1. Этапы работы с гостями во время круиза

Большое внимание в компании уделяется работе с персоналом и подбору сотрудников. До начала и во время навигационного периода регулярно проходят тренинги по подготовке персонала к предстоящей работе в круизе. Эти тренинги обычно проводят зарубежные специалисты, обладающие большим опытом работы в системе круизного туризма. Это специалисты из США, Швейцарии и Германии.

Одно из главных требований к сотрудникам рецепции, ресторана, кухни и хозяйственной службы - свободное владение английским языком. Именно этим объясняется то, что частью персонала теплохода являются граждане Филиппин, которые отличаются высокой культурой обслуживания. В соответствии с российским речным законодательством плавательный состав не обязан владеть иностранным языком - суда совершают маршрут по внутренним водным путям.

Также компания Viking разработала стандарты обслуживания пассажиров. Непременным условием этих стандартов является доброжелательность, забота друг о друге, создание эмоциональной обстановки в атмосфере непринуждённого общения. Целью стандартов является установление контакта с клиентами, которые захотят впоследствии приобрести туристический продукт данной компании.

Многие гости неоднократно путешествуют вместе с Viking. В компании существуют специальные программы лояльности для таких пассажиров. Одной из таких программ является продажа скидочных сертификатов для покупки любого круиза Viking, которые можно приобрести только в России. При этом данный сертификат не является именным, поэтому гость, купивший сертификат, может использовать его в качестве подарка.

По стандарту компании Viking обслуживающий персонал должен быстро реагировать на любую просьбу или замечание гостя. В случае невозможности выполнения просьбы гость должен получить отказ в корректной форме, исключая при этом слово «нет». В большинстве случаев персонал предугадывает желания туристов, прилагает все усилия для того, чтобы произвести позитивное впечатление на гостей. Здесь важную роль играет профессионализм сотрудников, умение незамедлительно реагировать на сложившуюся ситуацию.

Особое внимание уделяется внешнему виду персонала. Все сотрудники и плавательный состав Viking во время выполнения своих служебных обязанностей обязаны быть одетыми только в предоставляемую компанией униформу. Опоздания, проявление грубости по отношению к гостям,

нахождение на рабочем месте в мятой униформе считаются нарушением трудовой дисциплины, что влечёт за собой письменное и устное предупреждение от руководства.

Таким образом, благодаря существующему стандарту обслуживания компании Viking иностранные гости отмечают высокий уровень комфорта, сервиса и что очень важно - безопасности судна. Опыт работы международной компании Viking убеждает в том, что речной туризм в России имеет большое будущее.

Речной туризм обладает высокой привлекательностью для туристов, давая возможность полноценного отдыха. Он способствует эффективному развитию экономики прибрежных районов, позволяет получить дополнительные средства для поддержания и сохранения в надлежащем состоянии памятников русской культуры.

Речные круизы – это способ сочетать насыщенные экскурсионные туры с комфортабельным отдыхом без утомительных переездов. Речной круизный туризм является одним из наиболее перспективных видов внутреннего и въездного туризма в России в силу того, что РФ обладает уникальными возможностями для организации речных путешествий.

Научный руководитель: доцент, кандидат психол. наук В. В. Смирнова
Scientific supervisor: associate professor, candidate of psychological science, V.V. Smirnova

Список литературы

1. Морозов М. А., Морозова Н. С., Карпова Г. А., Хорева Л. В. Экономика туризма: учебное пособие. М.: Федеральное агентство по туризму, 2014. 320 с.
2. Александрова А.Ю. Экономика и территориальная организация международного туризма: учебное пособие. М.: Аспект-Пресс, 2002. 337 с.
3. Беляев И.В., Семин А.А. Повышение комфортабельности круизных судов, как фактор роста их конкурентоспособности // Транспортное дело России. 2009. № 2. С. 28-31. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-komfortabelnosti-kruiznyh-sudov-kak-faktor-rosta-ih-konkurentosposobnosti/viewer> (дата обращения 05.01.2020).
4. Боголюбов В.С. Организация специальных видов туризма: учебное пособие. СПб.: СПбГИЭУ, 2010. 116 с.
5. Шмыткова А.В. Организация круизов: учебное пособие. Ростов н/Д, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. 176 с.
6. Гуляев В. Г. Организация туристских перевозок. М.: Финансы и статистика, 2001. 511 с.
7. Чудновский А. Д., Королев Н.В., Гаврилова Е.А., Жукова М.А., Зайцева Н.А. Менеджмент туризма: учебное пособие. М.: Федеральное агентство по туризму, 2014. 576 с.
8. Официальный сайт компании Viking: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vikingrivercruises.com/> (дата обращения 12.02.2020).

References

1. Morozov M. A., Morozova N. S., Karpova G. A., Horeva L. V. *Jekonomika turizma: uchebnoe posobie. M.: Federal'noe agentstvo po turizmu*, 2014. 320 pp. (in Rus.).
2. Aleksandrova A.Ju. *Jekonomika i territorial'naja organizacija mezhdunarodnogo turizma: uchebnoe posobie. M.: Aspekt-Press, 2002. 337 pp. (in Rus.).*
3. Beljaev I.V., Sjomin A.A. *Povyshenie komfortabel'nosti kruiznyh sudov, kak faktor rosta ih konkurentosposobnosti // Transportnoe delo Rossii. 2009. № 2. S. 28-31. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-komfortabelnosti-kruiznyh-sudov-kak-faktor-rosta-ih-konkurentosposobnosti/viewer (data accessed: 05.01.2020).*
4. Bogoljubov V.S. *Organizacija special'nyh vidov turizma: uchebnoe posobie. SPb.: SPbGIIeU, 2010. 116 s. (in Rus.).*
5. Shmytkova A.V. *Organizacija kruizov: uchebnoe posobie. Rostov n/D, Taganrog: Izdatel'stvo Juzhnogo federal'nogo universiteta, 2019. 176 pp. (in Rus.).*
6. Guljaev V. G. *Organizacija turistских перевозок. M.: Finansy i statistika, 2001. 511 pp. (in Rus.).*
7. Chudnovskij A. D., Korolev N.V., Gavrilova E.A., Zhukova M.A., Zajceva N.A. *Menedzhment turizma: uchebnoe posobie. M.: Federal'noe agentstvo po turizmu, 2014. 576 pp. (in Rus.).*
8. *Oficial'nyj sajt kompanii Viking. URL: https://www.vikingrivercruises.com/ (data accessed: 12.02.2020).*

УДК 658

А.Ф. Алмасова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ ИМИДЖА ОРГАНИЗАЦИИ

В статье рассматриваются теоретические аспекты корпоративной культуры как основного инструмента продвижения и формирования имиджа организации.

Ключевые слова: имидж, корпоративная культура, репутация, организация.

A.F. Almasova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

CORPORATE CULTURE AS A TOOL FOR PROMOTING THE ORGANIZATION'S IMAGE

The article examines the theoretical aspects of corporate culture as the main tool for promoting and shaping the image of organizations.

Keywords: image, corporate culture, reputation, organization.

В настоящее время мировая практика показала, что корпоративная культура все больше занимает доминирующее положение почти на всех этапах жизнедеятельности предприятий. Ведь положительное и благоприятное представление о предприятии или о каком-то определенном бренде способствует увеличению спроса на его товары и услуги. Это связано с проблемой выбора, ставшей перед потребителями. Конкуренция является важным элементом в развитии организации, привлечении клиентов, в связи с этим формирование и развитие корпоративной культуры является значимым компонентом в стратегическом развитии организации.

В системе интегрированных маркетинговых коммуникаций имидж оказывает эффективное влияние как на внешнюю, так и на внутреннюю среду организации, усиливая статус и репутацию компании. Поэтому формирование положительного корпоративного имиджа должно быть одним из значимых направлений менеджмента организации.

Остановимся на анализе феномена имиджа.

Имидж – это визуальное впечатление о любой структуре. Так, например, при упоминании организации возникает ассоциация, т.е. некая модель организации и представления о ней. Шепель В.М. определяет имидж, как облик, который создается личностью, социальной группой, средствами массовой информации с целью привлечения внимания. Таким образом, если акцентировать внимание на сущность корпоративного имиджа, то важно иметь в виду совокупность всех представлений об организации, концентрируя внимание на отличительных чертах организации, ее философии, системе менеджмента, а также всех элементах визуальной коммуникативной политики.

Имидж может быть, как положительный, так и отрицательный. Также выделяют следующие критерии имиджа:

1. Объективное и субъективное. То есть имидж понимается не только как содержание сознания, но и как определенный набор атрибутов (логотип предприятия, различные слоганы, реклама, упаковка самих товаров и другие элементы).

2. Естественное и искусственное. Имидж складывается естественным путем, в результате организационных процессов и в виду конкурентных преимуществ, а также формируется с помощью дополнительных компонентов позиционирования.

3. Когнитивное и эмоциональное. Первое показывает, что используются когнитивные элементы (слуховые, визуальные) второе – эмоциональные элементы (эмоции, переживания) [1].

По видам корпоративный имидж делится на внешний и внутренний:

Внутренний аспект:

- а) корпоративная культура;
- б) бренд первого лица;
- в) имидж персонала (стиль, поведение, действия);
- г) взаимоотношения внутри коллектив.

Внешний аспект:

- а) визуальный образ;
- б) репутация продукта;
- в) имидж потребителя;
- г) социальная политика;
- д) бизнес-имидж (работа с партнерами, поставщиками, конкурентами).

Также следует выделить функции, которые выполняет корпоративный имидж:

- повышает репутацию компании,
- увеличивает конкурентные способности предприятия, тем самым привлекая новых потребителей,
- привлекает более опытные и квалифицированные кадры в компанию,
- увеличивает эффективность рекламной деятельности.

«Процесс формирования корпоративного имиджа состоит из нескольких этапов, содержание которых будет определяться особенностями развития конкретной организации. Выделяют следующие основные этапы формирования имиджа:

1. Конкретный анализ организации (определение специфических проблем, которые связаны с имиджем).
2. Выявление и характеристика целевых и контактных групп.
3. Определение имиджевых ресурсов фирмы (рыночные-качество товаров и услуг, уровень профессионализма, масштаб деятельности, позиционирование и другие).
4. Определение целей и задач компании.
5. Разработка концепции имиджа (определение стратегических целей, разработка моральных принципов, ценностей и философии, формулирование миссии компании).
6. Формирование внешнего имиджа фирмы (идентификация и позиционирование продукта, создание фирменного стиля и имиджевой рекламы, общественная деятельность, формирование паблисити).

Корректирующие мероприятия» [2].

Анализируя развитие и взаимосвязь корпоративной культуры и корпоративного имиджа стоит выделить следующие аспекты, на которые необходимо обращать внимание:

1. Формирование индивидуального и отличного от других имиджа компании.
2. Вовлеченность и интерес персонала к формированию имиджа компании.
3. Регулирование социальной стабильности в компании.
4. Контроль, развитие мотивации и норм поведения в компании.

В. В. Смирнова отмечает, что «в логике анализа корпоративного имиджа необходимо представить систему взаимоотношений компании со средствами массовой информации, которые становятся все более и более существенным элементом любой программы по формированию имиджа. Имидж складывается в сознании групп общественности на основе полученной информации в рекламных и PR-коммуникациях, которая распространяется через СМИ, поэтому зависит от благорасположения представителей средств массовой информации» [3]. В связи с этим важно анализировать процесс взаимодействия организации и СМИ.

Необходимо рассмотреть структуру имиджа:

1. Визуальный (воздействует на зрительное восприятие составляющих предприятия – это логотип, символика, дизайн, визуальная реклама).
2. Социальный (информирование целевой аудитории о миссии компании, ее задач, корпоративной культуре и других компонентах).
3. Бизнес-имидж (показатели деловой репутация компании, репутация на общем рынке предложений, разнообразие представленного ассортимента, гибкость цен и объем продаж).

Данные элемента взаимосвязаны между собой, и если хоть один из данных элементов отсутствует, то массовое сознание клиентов заполняется самостоятельно, тем самым создавая барьер между организацией и целевой аудиторией. Следует заметить, что современным организациям необходимо выстраивать стратегию формирования и развития корпоративного имиджа, что будет влиять на конкурентоспособность организации в отрасли.

Основную роль в формировании и развитии корпоративного имиджа играет корпоративная культура.

В системе развития корпоративной культуры и корпоративного имиджа важны цель и предназначение организации; взаимодействие в организации; ответственность руководства и персонала; формирование мотивации сотрудников в организации; реализация коллективных решений; развитие корпоративной коммуникации и разрешение возможных конфликтных ситуаций. Все перечисленные пункты очень важны при построении корпоративной культуры в организации, так как только благодаря этому организация становится сплоченной, что влияет на эффективность продвижения и повышения конкурентоспособности.

Существует ряд критериев, которые определяют корпоративную культуру в любом предприятии:

- наличие узнаваемого и уникального корпоративного стиля (символика, стиль, традиции, форма одежды, сайт, цветовая гамма),
- система коммуникативной взаимосвязи между коллективом,
- определенная принятая система иерархии и лидерства,
- существующие методы разрешения конфликтов.

Рассматривая взаимосвязь между корпоративной культурой и имиджем компании, можно сказать о том, что:

Во-первых, организационная культура оказывает непосредственное влияние на формирование имиджа и репутации. Во-вторых, имеется связь между корпоративной культурой и финансовой эффективностью предприятия. В-третьих, формирование положительного имиджа и хорошей репутации, развитие корпоративные культуры. Это довольно сложный и длительный процесс, тогда как многие компании, не понимая этого принимают необдуманные быстрые решения и действия (рис. 1) [4].

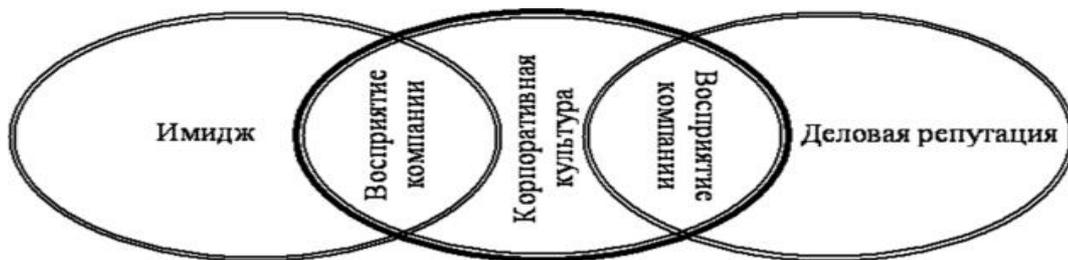


Рис.1. Взаимосвязь между корпоративной культурой и имиджем

Взаимосвязь между корпоративной культурой и имиджем строится на общих точках соприкосновения. Они оказывают положительное влияние на развитие компании, выделяют ее конкурентные преимущества, создают хорошую репутацию, определенный стиль внутри организации, формируют окружающее мнение об организации, устанавливают контакты и привлекают инвесторов [5].

Корпоративная культура организации строится на определенных принципах (рис. 2) [6].



Рис. 2. Принципы корпоративной культуры

В данных принципах раскрыто основное предназначение корпоративной культуры, а именно коллективное мышление и повышение интереса к социальной ответственности. Любая компания должна нести определенную ответственность, реализуя свою деятельность, тем самым повышая интерес общественности к себе.

Итак, корпоративная культура – это совокупность определенных ценностей, норм и правил, которые непосредственно связаны друг с другом и влияют на развитие корпоративного имиджа.

Одним из интересных примеров развития корпоративной культуры и корпоративного имиджа является деятельность компании ПАО «НК «Роснефть». При исследовании корпоративной культуры данной компании были выделены следующие особенности, такие как:

1. Деловая этика.

Данный пункт для компании очень важен, так как ее успехом являются ее сотрудники, их деятельность. Именно от каждого из них зависит репутация, развития и успех компании. Большое внимание уделяется социальной и психологической среде внутри каждого отдела. Также каждый год вносятся поправки и улучшается кодекс деловой и корпоративной этики организации. Например, в 2020 году была открыта горячая линия безопасности и открыты множества курсов для продвижения и обучения своих сотрудников.

2. Внутренние коммуникации.

В компании эффективно действует принцип своевременного информирования своих сотрудников о любых корпоративных изменениях и масштабных мероприятиях. Для того чтобы из года в год улучшать данный принцип проводятся социологические исследования, позволяющие выявить слабые стороны информативности, уменьшить риски и выявить потенциальные возможности.

3. Корпоративные мероприятия.

В компании проводятся ежегодные масштабных мероприятия – «Лучший по профессии», «Спартакиада» и «Роснефть зажигает звезды». Все мероприятия помогают улучшить социальную среду в компании и чувствовать себя одной большой семьей.

Но для дальнейшего развития и усовершенствования корпоративной культуры данной компании можно выделить некоторые плюсы и минусы существующей системы:

К плюсам корпоративной культуры можно отнести:

- рационально организованную систему адаптации и обучения персонала,
- наличие корпоративного стиля (деловой стиль одежды),
- определенные традиции, сложившихся в компании годами (например, традиция масштабно отмечать день рождения компании),
- фирменная продукция с символикой (компания дарит работникам продукцию со своей символикой: календари, ручки, блокноты),
- проведение курсов по повышению квалификации и другие направления деятельности.

К минусам корпоративной культуры относятся:

- отсутствие письменного свода правил поведения компании,
- отсутствие конкурсов профессионального мастерства (для того, чтобы каждый мог продемонстрировать свои профессиональные способности),
- слабая взаимосвязь между различными структурами в компании.

Таким образом, для дальнейшего развития корпоративной культуры компании ПАО «НК «Роснефть» следует устранить существующие минусы и разработать проект дальнейшего развития корпоративной культуры.

Проанализировав все вышесказанное можно сделать вывод, что роль корпоративной культуры сложно недооценить. Сегодня небольшое количество организаций, которые серьезно подходят к формированию своей корпоративной культуры, поэтому важно четкое понимание со стороны руководства значимости формирования и развития корпоративной культуры, необходимости оценки текущего имиджа организации. Проводимая оценка корпоративного имиджа позволяет разрабатывать план мероприятий, необходимых для продвижения корпоративного имиджа и развития корпоративной культуры организации.

Следует помнить, что восприятие современной организации во многом зависит от ее корпоративного имиджа, процесс формирования которого является длительным и должен включать в себя продуманную программу действий, усилий со стороны руководства и персонала.

Научный руководитель: доцент, кандидат психол. наук В. В. Смирнова
Scientific supervisor: associate professor, candidate of psychological science
V.V. Smirnova

Список литературы

1. Демин Д. Корпоративная культура: Десять самых распространенных заблуждений. М.: Альпина Паблшер. 2016. 154 с.

1. Планирование и реализация кампании по рекламе и связям с общественностью. Ч. 1. Имиджеформирующие кампании в сфере бизнеса: учеб. Пособие для магистрантов / М. Э. Вильчинская-Бутенко, Г. В. Брындына, В. В. Смирнова. - СПб.: ФГБОУВПО «СПГУТД», 2014. С. 25.
2. *Смирнова В.В.* Имиджмейкинг как самостоятельная научная дисциплина // Гуманитарные науки в современном вузе как основа межкультурного взаимодействия: матер. междунар. науч. конф. Санкт-Петербург, 10 декабря 2018 года / под ред. С. И. Бугашева, А. С. Минина. – СПб.: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2018. – С. 222.
3. *Макеев В.А.* Корпоративная культура как фактор эффективной деятельности организации. М.: Ленанд, 2017. 248 с.
4. *Осканян Э.А.* Имидж предприятия и подходы к его формированию // Научная гипотеза. 2018. № 13. С. 33 - 36.
5. *Дачаева М.Д.* Имидж предприятия как инструмент повышения его конкурентоспособности // Молодой ученый. 2018. № 4. С. 34 - 37.

References

1. Demin D. Korporativnaja kul'tura: Desjat' samyh rasprostranennyh zabluzhdenij. M.: Al'pina Pablisher. 2016. 154 p. (in Rus.).
2. Planning and implementation of advertising and public relations campaigns. Part 1. Image-forming campaigns in the field of business: studies. Manual for undergraduates / M. E. Vilchinskaya-Butenko, G. V. Bryndina, V. V. Smirnova. - St. Petersburg: FGBOUVPO "SPGUTD", 2014. 25 p. (in Rus.).
3. Smirnova V. V. Image-making as an independent scientific discipline // *Humanities in modern higher education as the basis of intercultural interaction*: mater. international scientific conference. St. Petersburg, December 10, 2018 / ed. by S. I. Bugashev, A. S. Minin. - St. Petersburg: FGBOUVO "SPbGUPTD", 2018. 222 p. (in Rus.).
4. Makeev, V.A. *Korporativnaja kul'tura kak faktor jeffektivnoj dejatel'nosti organizacii*. M.: Lenand. 2017. 248 pp. (in Rus.).
5. Oskanjan Je.A. Imidzh predprijatija i podhody k ego formirovaniju // *Nauchnaja gipoteza*. 2018. № 13. 33-36 pp. (in Rus.).
6. Dachaeva M.D. Imidzh predprijatija kak instrument povyshenija ego konkurentosposobnosti // *Molodoy uchenyj*. 2018. № 4. 34-37 pp. (in Rus.).

УДК 32.019.51

Л.А. Ганичев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18
Высшая школа печати и медиа технологий
191180, Санкт-Петербург, Джамбула пер, 13

НОВЫЕ ЦИФРОВЫЕ МЕДИА: ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОНЯТИЯ, ВЛИЯНИЕ НА ОБЩЕСТВО, ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ФАКТОР COVID-19

© Л.А Ганичев, 2021

В статье рассматривается понятие цифровых медиа, степень их влияния на общественное мнение и перспективы дальнейшего развития в контексте пандемии коронавируса. Также исследование поднимает вопросы новой цифровой этики в условиях монополизации информации и выявляет наиболее важные технологические средства, которые способны оказать влияние на процесс создания, публикации и распространения информации в сфере цифровых медиа.

Ключевые слова: информация, цифровые медиа, перспективные технологии, традиционные СМИ, COVID-19

L.A. Ganichev

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18
Higher School of Print and Media Technologies
191180, St. Petersburg, Dzhabula Lane,13

NEW DIGITAL MEDIA: CONCEPT INTERPRETATION, IMPACT ON SOCIETY, ADVANCED TECHNOLOGIES AND COVID-19 FACTOR

The article examines the concept of digital media, the degree of the influence on public opinion and the prospects for the development in the coronavirus pandemic context. The study raises questions about the new digital ethics in the conditions of information monopolization and identifies the most important technological tools that can influence the process of creating, publishing, and distributing information in the field of digital media.

Keywords: information monopolization, digital media, advanced technology, traditional media, COVID-19

The current global threat to humanity – the coronavirus pandemic – has had an impact not only on health care system, tourism and service industry, and trade, but also on the media. Most traditional publishing houses and readers were partly forced to use online formats of publications. However, digital media, including social networks, had appeared long before the pandemic. During the corona crisis period the digital literacy of the Russian Federation citizens has been significantly increased according to the research of Higher School of Economics [3]. Nowadays in the integrated global space it is possible for the world community to have a two-way form of interaction: content creation and information consumption.

During the crisis, many things have been changing, not only the behavior of people, content preferences, ways and resources for searching information but the media companies as well as the ways of their content creation and distribution. For example, there are special rules of safety: permanent disinfection in public places, social distance 1,5-2 meters for citizens, the ban on visiting crowded places or complete isolation not to spread the virus. In other words, people should accommodate for the new coronavirus ethics.

It turns out that, despite the huge changes in politics, culture and social sphere, digital media continue to search for new formats in order to get some advantages out of the current situation. In this case, digital media are supported by successful introduction of perspective digital technologies, which help optimize the process of developing their platforms, web sites and applications (social networks, news agencies, etc.). The main goal of the article is to research the contemporary state of digital media. In order to reach the goal, a number of problems have to be solved: 1) give the characteristic of digital media; 2) identify competitive advantages of the digital media in comparison with the traditional media; 3) discuss the issues of new social media ethics; 4) determine how the external environment affects the functioning of digital media; 5) analyze trends in the development and implementation of advanced technologies in the media segment.

It should be noted that a legislative ambiguity remains in the regulation of the digital media activities. In the article “On the role of new media in the transformation of the Russian information space” the researchers I. V. Birulin, and U. V. Sorokina write that digital media can certainly be attributed to a new information space. *New media* is not only a new term in the Russian information space and scientific publications, but also a reality that creates a new information world – the world of horizontal network interaction [4]. In fact, the materials of many popular authors and bloggers can be found exclusively in such social networks as, YouTube, TikTok, etc., which are rapidly gaining popularity. At the same time, authors pay attention to the lack of legislative regulations of media work on the Internet as well as any traditions to interact with the readers to improve the way of content access. It is only the beginning of the process for most of the publishing companies to participate in two-way communication.

The opposite opinion is represented in the article by researcher D. S. Bylieva “The Internet as a new type of space”, where the Internet is considered not as special media with its unique nature, but as a kind of information environment that everyone can use [7]. In D. S. Bylieva’s conception digital media are not recognized as a resource. The same strong arguments are stated by an expert in the field of electronic marketing Braddon Mendelson [6]. He does not recognize digital media as mass media in the traditional sense. He argues that all traditional media have the goal to convey socially important information to the public. New media are only a platform for communication between people. It means that the traditional media puts information, i.e., content, first, and within the digital media, communication dominates, while the content of messages takes a back seat.

However, digital media are not only a website or PDF-version of the traditional editorial office or materials published exclusively on the Web. The researcher M. S. Budolak writes that digital or new media should be understood as a new type of online media, where any Internet user who does not have any

programming skills can participate in the process of creating, storing, and distributing socially significant information that is periodic and addressed to the general public [14]. According to the researcher's opinion the functions of the way how traditional media perform are also inherent in digital media. It is especially noticeable in relation to social networks. For example, in Vkontakte you are able not only to exchange messages with individual users, but also to create entire communities: spread the current news agenda, generate entertainment content, discuss socially important issues, and even create qualitatively different media products.

As a result, communication in social networks can take a variety of forms – users can share their opinions, experience, and knowledge, interact with each other, establish contacts, as well as share news, information, videos, photos, music, and links. Some readers fairly do not trust digital media. Social networks like Facebook and Twitter are, among other things, a systematic database. It means that all user data are stored on the servers of the media giants, and those authors whose content does not fit into the cultural and political paradigm of the United States go through a “cancel culture” or digital oblivion.

There is an opinion of V. V. Kihtan that social networks information can be misleading or even create a completely biased picture of what is happening in order, for example, to manipulate social conscience [10, p. 40]. Therefore, questions about digital media, especially from the point of the legal validity of the content moderation, are still open. Social media platforms moderate content with detailed instructions explaining what is allowed and what is not. For example, Facebook prohibits “dehumanizing speech or imagery” including comparisons with “insects”, “subhumanity” and “filth, bacteria, disease, and feces” [15]. This sort of moderation is an incredibly complex business – the same phrase may be inoffensive in one language but a provocative racist slur in another. During the pandemic, social media companies have shown some signs of going further than before when they come to content removing. As well as deleting content, Facebook has also made use of third-party “fact-checkers” to flag posts as containing potentially misleading content.

The former US President Donald Trump was in the situation when all his posts on social networks during the US presidential election were marked as “misleading”. Then the situation came to the point when all his accounts were permanently blocked. It was made by the order of the heads of Facebook and Twitter. These media giants did everything to spread the information about the opposite candidate Joe Biden from the democratic party, but they did not highlight his health problems and the scandal with his son Robert Hunter Biden. In turn, it could set a precedent for digital media corporations to fully take over content moderation functions. Therefore, in the future, they will not only control the information flows of the media that are presented on the platforms, but also determine what the user should or should not see. It turns out that IT-corporations such as Facebook, Google, Microsoft have already created full-fledged tools for managing and creating a parallel information reality, which is often the only one for users of social networks. And the corona crisis showed how influential can be not those who generate information, but those who determine what to read. This is the way to the “necessary” public sentiments and a conditionally consolidated opinion formation.

Despite problems with ethics, manipulation and double standards, new media have their own undeniable advantages. First of all, it is the speed of information transfer. The speed of information transfer has moved to a new stage with the emergence and development of the global network. It is worth saying, the format of the online publication itself is freer and more operational than its offline version. The news emergence in traditional media takes a lot of time due to the way of its implementation, connected with its content and polygraphy creation and logistics. The website is filled with information in every possible period of time, especially when artificial technologies (AI) are used.

Another important feature of digital media is high flexibility in publishing information. It means that there is additional information and creativity in the graphic interpretation. Traditional printed publications have natural limitations in format and band. Digital media platforms are not measured in physical units and have a huge amount of virtual memory. As a result, there are no concepts of “issue” for online media. Over time, an archive is formed from the published articles and with the competent development and functioning of the site, an average user has free access to it. Technological features of digital media allow to cover a wider range of topics than traditional publications, as the main aim of digital media with a competent editorial policy and marketing is to increase the audience. Different sections dedicated to political, economic, cultural, sports news and leisure can coexist on a web site.

The third advantage that follows from the previous position is interactivity. It is based on the principle of the system organization when the goal is achieved by the information exchange. In the digital media environment, there is a wide variety of formats that cannot be called traditional: longreads, entertainment, virtual and augmented reality, as well as podcasts, short-term stories, online broadcasts, and streams that are rapidly gaining popularity. As for the novelty of these formats, it is rather conditional, since now some of the formats are no longer perceived as something new: they have already become familiar to both journalists and the audience. Moreover, the interactivity of the user interface should be mentioned for the creation of hypertext links to quickly move the user through the media content and provide more information. [1, p. 11].

Nowadays digital journalism has been developing rapidly due to the trend of maximum automation in places where no human is required: what can be automated must be automated from mechanical processes

(shooting, layout, printing) to physical parameters (behavior, intelligence). The need to create algorithms and use artificial intelligence in the work of newsrooms is primarily due to the speed of news distribution and their huge number. Today, technology is a means to improve the effectiveness of journalism. The emergence of new digital media has opened the mind of the audience, the public sphere, and forms of interaction in this sphere, where everyone can create a product. The boundaries between content creators, content suppliers and consumers are being erased, and the distinction between information products created by professionals and amateurs is being eliminated [11, p. 50].

The current social situation has contributed to the development of existing formats for user interaction and led to the emergence of new trends in the digital or new media field, which are completely equivalent in the nature. It is very important to consider such factors as the development of neural networks, training programs and services. All of them in the future will be able to predict the behavior and emotional reactions of users (positive or negative feedback in the comments) depending very accurately on the content in social networks. Advanced technologies allow programs to distinguish between users' voice, gestures, facial expressions, and moods. Soon, people will be as predictable as possible for machines and robots without personal settings in the browser and the participation of a human editor [13].

A large number of breakthroughs is expected in marketing and precise ad targeting, thanks to the development of big data and artificial intelligence. PR agencies will be able to assess the quality of publications and the reaction of the audience, plan targeted information to customers about new products, services, and events, while algorithms will monitor the behavior of the readers and offer them subscriptions at the right time. That is the reason why, due to the spread of digitization technologies, it became possible to produce digital copies of films, digitize books, music and works of art. Everything can be digitized and distributed in the form of billions of copies. The process of technologizing will be accelerated with the advent of new interactive formats, affecting the growth of the knowledge economy and the creative economy, which will become part of the digital economy. [9, p. 167]. So, there will be more and more small and large formats and large digital publishers, as well as new IT-departments that will eventually replace printing houses.

Platforms and multiplatform media are becoming the new reality of the media market. Social network aggregators, Google, Yandex, Rambler, other local national platforms – they are an integral part of modern journalism. The media can create their own platforms. Many publishers and editors see that the platforms no longer provide traffic but take away the audience. But the number of platforms will grow, they will develop and stand out in separate areas of business and R&D of technology giants and media conglomerates [13].

Local or “niche” news and industry media will become more popular [13]. This is due to the fact that the demand for high-quality journalism and high-quality checked content will grow. The development of “expert journalism”, where experts and market professionals play a major role, will have a great impact. Industry journalism will learn to do without journalists, relying entirely or partially on the opinions of private companies, industry leaders and experts. At this point, another trend – journalism as a service – opens up new opportunities for both the media and readers: users will be able to pay for personalized information, such as forecasts and analytics. These can be seen in the case of so-called convergent journalism which is in essence integration of information and communication technologies into a single information resource [8].

Traditional media will try to reset the dominance of social networks and platforms, like Google or Yandex. At the same time, the platforms will do everything to maintain their position, but they will try changing working methods – they will create more convenient conditions for the media and journalists, help in monetization and distribution of content, give bonus services such as reaction and behavior analytics, advanced analytics, and work even more accurately with target audiences [2, p. 6].

Content delivery model is applied when users pay for access to information or news on demand. According to experts, all these services can work outside social networks. In the long term, media holdings and media outlets will not share revenue or give away their content for free. In the nearest future, it will affect analytical articles, industry media, and specialized content. The transition to “journalism as a service” will allow journalists and the media to understand the value of information, its cost and improve the process of its distribution. Journalists and the media will influence the entire “knowledge economy” – universities, companies engaged in high-tech projects, medical institutions, R&D centers of technology giants will become major consumers of information [13].

Readers can see different types of content in their favorite sites and platforms: video content, filmstrips, narratives. In addition, the media are beginning to play by the rules of the ecosystems where they are located, and it forces them to review various business processes. Research of Mail.Ru Group showed that high-quality native content is favorably perceived by more than 60 % of respondents, while low-quality and advertising content reduces brand loyalty by more than 50 % (Fig. 1). At the same time, 58 % of consumers believe that current online advertising is irrelevant according to the study by the Ericsson Networked Society Lab (Fig. 2) [16]. Moreover, the role of “mobile” news will significantly increase, as consumers today spend more time on mobile devices than on computers. News will be the first type of content that will adapt to different screen

resolutions. The active spread of virtual and augmented reality is also expected. Consumers will not just watch or read the news – they will be able to “experience” it as if they themselves are in the center of events.

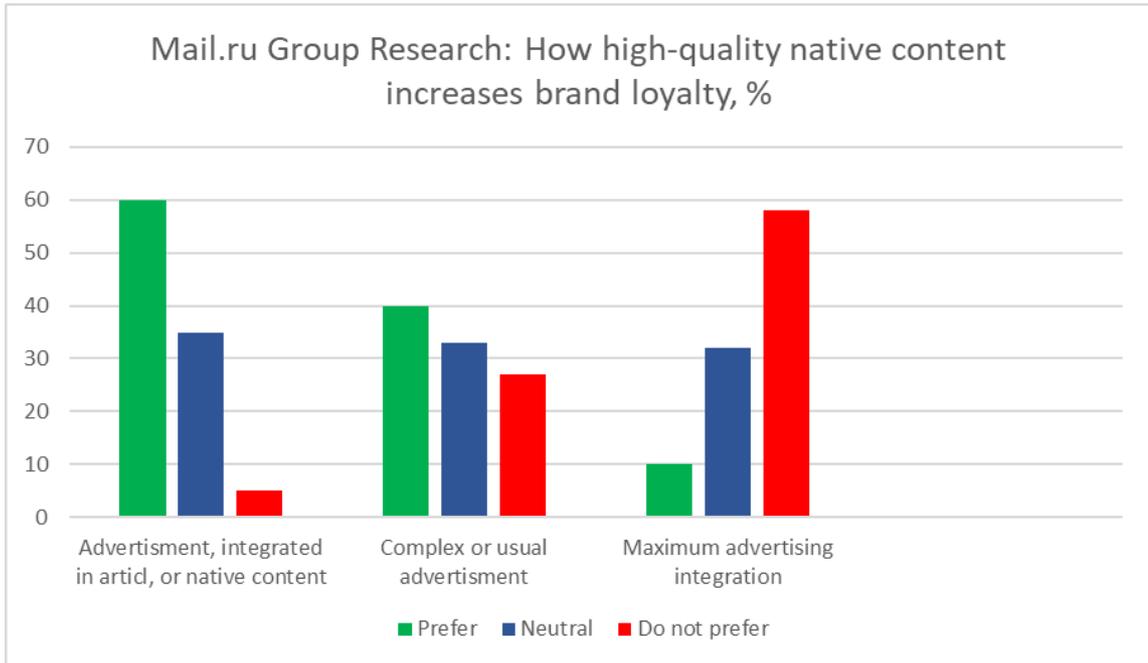


Fig. 1. Mail.ru Group Research: How high-quality native content increases brand loyalty

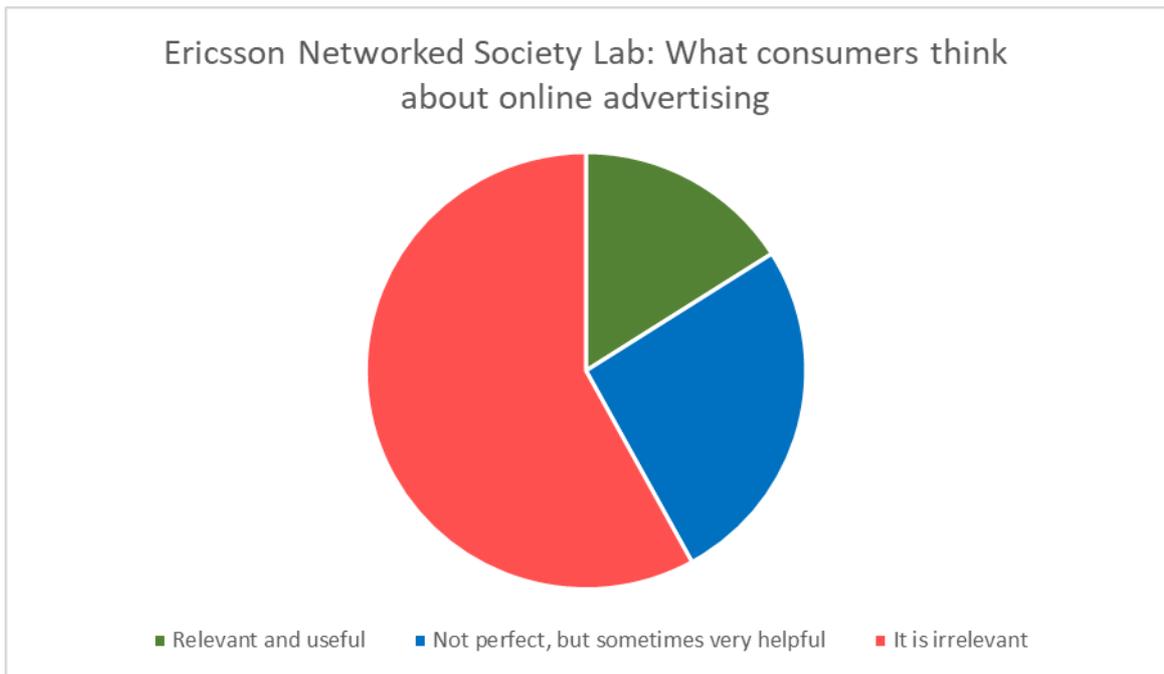


Fig. 2. Ericsson Networked Society Lab. Media market forecast: attitude to current online advertising

The abundance and diversity of mobile devices lead to the fact that media resources are available in a good quality at any time and in any environment. The scope of the application of virtual reality (VR) is expanding, serving as a means of entertainment and social interaction. Movies, television, and journalism are increasingly moving into the virtual environment. Virtual reality technologies enable the users to immerse in the content, directly affect their emotions and the way of thinking. The viewer becomes a participant in the plot: it is possible to act inside the film, choose an angle or character to become one or play with; be at the forefront of an interesting report or story about a journey somewhere. Currently, the rise of conversational interfaces can be seen (Amazon’s Alexa, Apple’s Siri, Microsoft’s Cortana, Google Assistant etc.). Bootable interfaces and platforms, such as Pandorabots and chat fuel, will begin to replace the standard search and frequently asked questions (FAQs). Journalists will use them to prepare different materials. It will give them more time to create

original content. In other words, the development of technology and the reduction of the cost of launching new products means that the media, with traditionally limited budgets, can themselves become the creators of the innovation [12].

The development of new information technologies has led to the emergence of a fundamentally new information and communication environment called the Internet. It gave the prerequisites for mass communication to reach a fundamentally new level as there is a possibility of getting feedback and new sources of information and opinions. There are many useful advantages of digital media: a multi-sided discourse; an open system; transparency of the appearance of information; free platforms; proactive users; community decision-making; unstructured communication; rapid content creation; less official language. But at the same time digital media can be dangerous because they are unpredictable. Platforms such as social networks and blogs, unlike electronic versions of traditional printed publications, were originally created for users to express their point of view on any issue of concern to them, and therefore they are less transparent to the state censorship. There is always a possibility of the repetition of the role of social media in the events similar to the role they played in the development of political events, for example, the “Arabic Spring” or “Orange Revolutions” which can be realized by social networks [5, p. 171].

COVID-19 has had a serious impact on the media business, the functioning of digital media and readers' habits and preferences. The impact of the pandemic on the digital media has predominantly been positive as there has been an increased demand for digital content, new technologies and applications, virtual and augmented reality products. Businesses within the sector may appear in a unique position to grow and attract new customers [17].

But at the same time, the coronavirus makes it even more important to understand and learn how to solve emerging problems related to how people's news consumption habits have been changing, how digital media affect the traditional ones, and what technologies will be relevant in the nearest future. Now traditional media have serious competitors in the face of independent journalists and bloggers and those publishers that have completely switched to online, thereby reducing their costs and having the opportunity to increase their influence.

The first important question is whether the traditional media will or will not regain the former influence, as they had done it before the pandemic. Then the second question is vital as well: will the development of technologies slowdown in the field of digital media? In fact, it all depends on how these types of media will work with the target readers. Even before that, the share of digital media had been steadily increasing, and there are no prerequisites for the trend change. Now digital media have received a stream of new, not yet loyal audience and they are determined to capture and retain it. And as for traditional media, they are not going to give up their positions, and therefore they are actively moving online in case the demand for traditional newspapers and magazines continues to decrease.

Moreover, traditional media are introducing, albeit more slowly, some digital technologies in the form of data centers and neural networks, bringing online formats that are quite familiar to readers, but with adaptation to the same social networks. Therefore, it is possible to speak not only about the prospects of digital technologies in the media, but also about the blurring of the boundaries between online and analog reality. It will be only the reader's choice where to get the information.

Научный руководитель: доцент кафедры Технического перевода и профессиональных коммуникаций, канд. филол. наук Смирнова Юлия Валентиновна
Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Technical Translation and Professional Communications, PhD, Smirnova Iuliia Valentinovna

Список литературы

1. Авдонина Н.С., Богатырева В.Н. Актуальные тенденции цифровой журналистики и новых медиа // Вестник Приамурского государственного университета им. Шолом-Алейхема. 2020. № 2 (39). С. 9 - 18.
2. Баранова Екатерина, Желтухина Марина, Шнайдер Анна. Новая философия медиабизнеса в условиях конвергенции массмедиа // Онлайн журнал коммуникаций и медиатехнологий, 2020. № 10 (4). С. 1 - 9.
3. Батенёва Т. Пандемия повышает цифровую грамотность россиян. Интернет-портал Российской газеты. 2020. URL: <https://rg.ru/2021/02/02/pandemiia-povyshaet-cifrovuiu-gramotnost-rossiian.html> (дата обращения: 15.02.2021)
4. Бирюлин И.В., Сорокина Ю.В. О роли новых медиа в трансформации информационного пространства России // Вестник Саратовской государственной юридической академии. 2020. № 4 (135). С. 191 - 199.
5. Богатырева Т.Г. Цифровая культурная политика: возможности формирования и перспективы влияния на развитие современного медиапространства // Коммуникология. 2018. № 3, Т. 6.

- С. 164 - 175.
6. *Брэндон М.* Социальные медиа – это бред! Откровения маркетолога. М., 2014. 310 с.
 7. *Быльева Д.С.* Сеть интернет как новый тип пространства // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Общество. Коммуникация. Образование. 2016. № 2 (244). С. 124 - 129.
 8. *Вигандт М.В.* Конвергентная журналистика в современную эпоху // Проблемы науки. 2019. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konvergentnaya-zhurnalistika-v-sovremennuyu-epohu> (дата обращения: 15.02.2021)
 9. *Дугин Е.Я.* Медиаconstавляющая цифровой экономики // Вестник Московского университета. Серия 10. Журналистика. № 4. С. 159 - 175.
 10. *Кихтан В.В.* Исследование процессов манипулирования массовым сознанием в современных средствах массовой информации // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. 2018. № 2, Т. 2. С. 39 - 45.
 11. *Павленко В.А.* Стирание границ между автором и читателем в интернет-литературе как одна из характеристик виртуальной литературы будущего // Социальные явления. 2013. № 2. С. 46 - 51.
 12. *Плец Т.* Без переув: технологии, которые изменили журналистику до неузнаваемости. Деловой журнал Forbes. 2017. URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/337061-bez-perev-tehnologii-kotorye-izmenili-zhurnalistiku-do-neuznavaemosti> (дата обращения: 15.02.2021)
 13. *Цифровая трансформация медиа: каким будет рынок, производство и дистрибуция контента.* 2018. Интернет-издание VC.ru. URL: <https://vc.ru/future/41537-cifrovaya-transformaciya-media-kakim-budet-rynok-proizvodstvo-i-distribuciya-kontenta> (дата обращения: 15.02.2021)
 14. *Budolak M.S.* The Concept of «Social Media» / resp. edition A.D. Krivonosov // St. Petersburg school PR: from theory to practice. SPb., 2009. Issue. 7. P. 18.
 15. *Durso J.* How the coronavirus pandemic is changing social media. University of Oxford. 2020. URL: (дата обращения: 15.02.2021)
 16. *Ericsson: Нас ждет цифровая трансформация медиарынка, которая сделает контент более персонализированным, мобильным и технологичным (VR, III, VOD).* Remoteshaman.com. 2017. URL: <https://remoteshaman.com/news/ericsson-nas-zhdet-tsifrovaia-transformatsiia-mediarynka-kotoraia-sdelat-kontent-bolee-personalizirovannym-mobilnym-i-tehnologichnym-vr-ii-vod> (дата обращения: 15.02.2021)
 17. *The post COVID-19 impact on the digital media and gaming sector.* 2020. URL: <https://www.simmons-simmons.com/en/publications/ckd48xg4qey1j09265o9iy94f/the-post-covid-19-impact-on-the-digital-media-and-gaming-sector> (дата обращения: 15.02.2021)

References

1. Avdonina N.S., Bogaty`reva V.N. Aktual`ny`e tendencii cifrovoj zhurnalistiki i novy`x media [Current trends in digital journalism and new media]. *Vestnik Priamurskogo gosudarstvennogo universiteta im. Sholom-Alejxema* [Bulletin of Priamursky State University of Sholom Aleichem]. 2020. No 2 (39). 9 - 18 pp. (in Rus.).
2. Baranova Ekaterina, Zheltuhina Marina, SHnajder Anna. Novaya filosofiya mediabiznesa v usloviyah konvergencii massmedia [New media business philosophy in conditions of mass media convergence] // *Onlajn zhurnal kommunikacij i mediatekhnologij* [Online Journal of Communication and Media Technologies]. 2020, No 10 (4). 1 - 9 pp. (in Rus.).
3. Batenyova T. *Pandemiya povy`shaet cifrovuyu gramotnost` rossiyan* [The pandemic increases the digital literacy of Russians]. Internet-portal Rossijskoj gazety [Internet portal of the Russian newspaper]. 2020. URL: <https://rg.ru/2021/02/02/pandemiia-povyshaet-cifrovuiu-gramotnost-rossiian.html> [The pandemic increases the digital literacy of Russians]. (date accessed: 15.02.2021)
4. Biryulin I.V., Sorokina Yu. V. O roli novy`x media v transformacii informacionnogo prostranstva Rossii [About the role of New Media in the Transformation of the Information Space of Russia]. *Vestnik Saratovskoj gosudarstvennoj yuridicheskoy akademii* [Bulletin of the Saratov State Law Academy]. 2020. No 4 (135). 191 - 199 pp. (in Rus.).
5. Bogaty`reva T.G. Cifrovaya kul`turnaya politika: vozmozhnosti formirovaniya i perspektivy` vliyaniya na razvitie sovremennogo mediaprostranstva [Digital cultural policy: the possibilities of formation and prospects of influence on the development of modern media space]. *Kommunikologiya* [Communicology]. 2018. No 3. 164 - 175 pp. (in Rus.).
6. Brandon M. *Social media is nonsense. The revelations of a marketer.* Moscow, 2014. 310 pp. (in Rus.).
7. By`eva D.S. Set` internet kak novy`j tip prostranstva [The Internet network as a new type of space]. *Nauchno-texnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politexnicheskogo universiteta.*

- Obshchestvo. Kommunikaciya. Obrazovanie* [Scientific and Technical Bulletin of the St. Petersburg State Polytechnic University. Society. Communication. Education]. 2016. No 2 (244). 124 - 127 pp. (in Rus.).
8. Vigandt M.V. Konvergentnaya zhurnalistika v sovremennuyu epohu [Convergent journalism in the modern era] // *Problemy nauki* [Problems of science]. 2019. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konvergentnaya-zhurnalistika-v-sovremennuyu-epohu> (data accessed: 15.02.2021)
 9. Dugin E.YA. Mediasostavlyayushchaya cifrovoj ekonomiki [Media Component of the digital Economy] // *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 10. Zhurnalistika* [Bulletin of the Moscow University. Series 10. Journalism]. No 4. 159 - 175 pp. (in Rus.).
 10. Kixtan V.V. Issledovanie processov manipulirovaniya massovym soznaniem v sovremennyx sredstvax massovoj informacii [Research of the processes of manipulating mass consciousness in modern mass media]. *Vestnik Volzhskogo universiteta im. V. N. Tatishheva* [Volzhsky University bulletin of V. N. Tatishchev]. 2018. No 2, Vol 2. 39 - 45 pp. (in Rus.).
 11. Pavlenko V.A. Stiranje granic mezhdu avtorom i chitatelem v internet-literature kak odna iz harakteristik virtual'noj literatury budushchego [Blurring the boundaries between the author and the reader in online literature as one of the characteristics of the virtual literature of the future] // *Social'nye yavleniya* [Social phenomena]. 2013. No 2. 46 - 51 pp. (in Rus.).
 12. Plec. T. *Bez per'ev: tekhnologii, kotorye izmenili zhurnalistiku do neuznavaemosti* [Without feathers: technologies that have changed journalism beyond recognition]. *Delovoj zhurnal Forbes* [Business magazine Forbes]. 2017. URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/337061-bez-perev-tehnologii-kotorye-izmenili-zhurnalistiku-do-neuznavaemosti> (data obrashcheniya: 15.02.2021)
 13. *Cifrovaya transformaciya media: kakim budet ry`nok, proizvodstvo i distribuciya kontenta*. [Digital media transformation: what will be the market, production, and distribution of content]. 2018. Internet-izdanie VC.ru [Online magazine VC.ru]. URL: <https://vc.ru/future/41537-cifrovaya-transformaciya-media-kakim-budet-ry-nok-proizvodstvo-i-distribuciya-kontenta>. (date accessed: 15.02.2021)
 14. Budolak M.S. The Concept of «Social Media» / resp. edition A.D. Krivonosov // *St. Petersburg school PR: from theory to practice*. SPb., 2009. Issue. 7. P. 18.
 15. Durso J. *How the coronavirus pandemic is changing social media*. University of Oxford. 2020. URL: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/risj-review/how-coronavirus-pandemic-changing-social-media> (data accessed: 15.02.2021).
 16. *Ericsson: Nas zhdet cifrovaya transformaciya mediarynka, kotoraya sdelaet kontent bolee personalizirovannym, mobil'nyim i tekhnologichnym (VR, II, VOD)* [Ericsson: We are waiting for a digital transformation of the media market, which will make content more personalized, mobile and technological (VR, AI, VOD)]. *Remoteshaman.com*. 2017. URL: <https://remoteshaman.com/news/ericsson-nas-zhdet-tsifrovaia-transformatsiia-mediarynka-kotoraia-sdelaet-kontent-bolee-personalizirovannym-mobilnym-i-tekhnologichnym-vr-ii-vod> (data accessed: 15.02.2021)
 17. *The post COVID-19 impact on the digital media and gaming sector*. 2020. URL: <https://www.simmons-simmons.com/en/publications/ckd48xg4qey1j09265o9iy94f/the-post-covid-19-impact-on-the-digital-media-and-gaming-sector> (date accessed: 15.02.2021)

УДК 070 654.19

Л.А. Горбунова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18
Высшая школа печати и медиа технологий
191180, Санкт-Петербург, Дзямбула пер., 13

ЖАНРООБРАЗУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОВРЕМЕННОГО ПУТЕВОГО ОЧЕРКА НА РАДИО

© Л.А. Горбунова, 2021

В статье рассматриваются жанровая специфика и основополагающие элементы современного путевого радиоочерка, обусловленные и одновременно выраженные аудио формой путевого очерка, темой путешествий и приключений, особым подходом в работе журналиста и высоким уровнем художественности и выразительности. В качестве жанрообразующих элементов радиийного путевого очерков выделены тема и ее актуальность, ориентированность программы на конкретную целевую аудиторию, параметры выхода передачи в эфир, использование средств радиожурналистики, наличие описательных элементов, принципы композиции программы, методы работы журналиста, его авторский стиль, участие приглашенного гостя или эксперта, оригинальность проекта, при этом на практике современная система жанров радиожурналистики характеризуется динамичностью и размытостью жанровых границ.

Ключевые слова: радиожурналистика, трэвел-журналистика, радиоочерк, путевой очерк, жанр радиожурналистики, жанрообразующие элементы.

L. A. Gorbunova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18
Higher School of Print and Media Technologies
191180, St. Petersburg, Dzhambula Lane, 13

GENRE-FORMING ELEMENTS OF RADIO TRAVEL DOCUMENTARY

The article considers genre specifics and genre-forming elements of modern radio travel documentary, conditioned by and at the same time expressing an audiovisual form of travel documentary, travel and adventure theme, a special approach in the journalistic work and high level of artistry and expressiveness. Therefore, as genre-forming elements of radio travelogue can mark out the story topic and its relevance, the program orientation on a specific key audience, parameters of the broadcast on the air, using radio journalism means and tools, the presence of descriptive elements, program composition principles, journalistic working methods, the author's style, participation of a guest or expert, originality of the project, while in practice, the modern system of radio genres is distinguished by dynamism and blurring of genre boundaries.

Keywords: radio, radio journalism, travel journalism, radio story, radio travel documentary, traveller's story, travelogue, radio genres, genre-forming elements.

Travel documentary is currently a fairly popular genre in the Russian media because there are different radio programs about travelling on the radio stations. As other genres, travel documentary has distinctive features and genre specificity. The characterization of the travelling radio programs originality and their structural elements will be incomplete without considering the various definitions of the genre.

The traveller's story reproduces the journalist's impressions of the facts, phenomena, events, human destinies, observed and analyzed by the author during the trip [13, p. 253]. The program acquaints listeners with new countries and places, the traditions and life of different peoples, their history and modern life.

In travel documentary the journalist tells what he saw and heard during his journey, shares his or her experience, other tourists' impressions and the stories of local residents [10, p. 209-211]. This is the way of how the author implements an educational function.

An important topic of the program's story is the cultural sphere of life of a new city or country [4, p. 260]. The focus is on cultural values and artifacts, which in journalistic descriptions combine objective characteristics and subjective perception. When a journalist narrates about the culture of a country, he or she

represents important information about a certain system of values of the new land, traditions and beliefs of inhabitants.

A traveller's story is a genre based on the journeys of a journalist, meetings and events that happened with him or her during the trip, as well as impressions of new places and attitude to what he or she saw. As a result, the genre specificity lies in the connection of the material with the reality of different countries and cultures, and the radio - in the sound embodiment of the material as well as in the use of expressive means of radio format. These factors directly influence the use and combination of different elements of the traveller's story.

The features of the radio genre have been described in several concepts of contemporary researchers Kovalenko, A. I., Muravickaja, S. V., Pokazanyeva, I. V., Smirnov, V. V. and Stashkevich, A. A. [3, 6, 7, 10, 11].

The most interesting genre-forming elements of a modern radio travel documentary are as follows:

- the story topic and its relevance;
- orientation of the program on a specific key audience;
- parameters of the broadcast on the air;
- using of radio journalism means and tools;
- presence of descriptive elements;
- program composition;
- journalistic working methods;
- the author's style;
- participation of a guest or expert;
- originality of the project.

The first parameter is the topic, its relevance and actuality. It may seem like the thematic spectrum of traveller's story is limited, because it is always associated with travel. But even in the specialization, a huge number of themes can be found. To begin with, you can classify stories by "scale": local (local attractions), national (Russia) and international (abroad) scale. Programs differ in the subject of the material: one specific object (museum, reserve, waterfall, etc.), route (a list of places selected in a certain way), general impressions (a set of places, phenomena, events). An important criterion in choosing a topic is its relevance. For radio stations with different concepts, formats and audiences, different travel stories will be appropriate. No less important is the author's interest in the topic. If he or she does not like what he or she is doing, then how can he or she create interesting material that can attract the attention of listeners and please them?

In the program *Voyage on Radio 7* [2] journalist Olga Yakovina talks about different places in different countries, sometimes the episodes are devoted to a selection of places, some interesting local phenomenon or event, traditions, etc., consequently, the story is international in scale.

Another program *Wanderings with Sergei Starostin* («Странствия с Сергеем Старостиним») on *Radio Russia* («Радио России») [12] represents folk music and instruments, performers who live in different parts of Russia, playing and singing folk songs and compositions. The topic of the program is limited to a nation scale, and its subject comprises general impressions of a certain region, its traditional culture and custodians. The relevance of the chosen topic is rather ambiguous: on the one hand, musical folklore in the modern world has somewhat receded into the background, and, on the other hand, there are many performers and admirers of the music.

The next genre element is focusing on a specific target audience. The audience is closely related to the entire content of the radio documentary, therefore, to its theme. Each radio station has its own key audience; thus, all programs, music and advertising are targeted to this definite public. The profile of the key audience influences the choice of the story subject and its structure formation. A radio program will be in demand on the radio only when the information it contains corresponds to the income level and lifestyle, habits and interests of the audience.

The concept of the radio program *Big trip on Avtoradio* [1] corresponds to the audience of the station. It is primarily listened to by men from 25 to 55 years old, with an average income, who drive a car. Therefore, the topic of travel will be of interest to them; in addition, the episodes highlight the various available options for using transport for convenient movement around the cities and regions of the different countries. For instance, the audience can hear in the program the following episode: *Vietnam – Fun-filled Saygon, Avtoradio Adventure in the Mekong Delta and resort village Mui Ne*. The author Stanislav Kucher shares transport life hacks to help the audience travel along Vietnam roads: "You won't need the car in South Vietnam capital, but if you are impatient to get to the steering wheel, you can rent a scooter or motorized bicycle at \$8-10 per day, which is the fastest and the most convenient vehicle here" [1].

Further, the success of the story and the demand for it among the audience can most likely be judged by the broadcast of the program. The frequency, day of the week and broadcast time are taken into account. The more often new episodes go, the closer they are to prime time in the broadcasting schedule, the more popular they are.

For example, the program *Big trip* on *Avtoradio* [1] was aired twice a week in the morning: on Monday at 09:10 and on Wednesday at 07:40. And the new episodes of *Radioexcursions* on *Radio Grad Petrov* [9] are released on Sundays at 14:30 and are repeated on Tuesdays at 9:00. Almost all six analyzed stories are going on air in the morning hours.

The means of radio journalism (speech, music, sounds and documents) are important elements in radio genres. They structure the material, contain new information, add expressiveness and emotions. If a radio program cannot exist without speech, then with music, sounds and documents, not everything is so simple. In the modern field of radio media, they are often perceived only as an addition, requiring a certain investment in order to realize creative potential. Sometimes these means are ignored, whereas the program can be disappointing or successful.

An example of an excellent and competent use of all means of radio journalism is the radio program *My Russia. Radiotravel* on *Radio Zvezda*. The music sounds very melodic, pleasant and kind of soothing. The noises were not recorded separately on site, in fact, the journalist did not go to the trip, however, they were added at the editing stage. The audio feedback is the sounds of the river, birds, wind, the bellowing of a bull, etc. The document is included in the form of an episode illustrating a local legend - these are the remarks of a shepherd: "Damn! Again one bull is missing!" («Да что ж это?! Опять одного быка не хватает!») and "What a stubborn animal!" («Да что за упрямое животное!») [5]. They create a kind of relationship between the present and the past, between the journalist and the Buryats who lived in the valley many centuries ago. And the story is notable for the fact that each of its episodes is entitled.

It is difficult to imagine a radio program without descriptions. On the radio, it is possible to use various means of expression, convey the surrounding landscape and interior, describe the interlocutor or a person who just passed by, add details and accents. Descriptive elements add reliability, flamboyance and expressiveness to the program.

The simplest and poorest program in terms of description is *Voyage*. The images are very few, they are rather weak, not detailed and even boring: "On the outside, it looks like a Venetian quarter with palazzi, canals and even a life-size San Marco bell tower." [2]. There are no portraits, landscapes or interiors.

A brighter and more interesting picture is created by the story *Big trip*. The journalist Stanislav Kucher skillfully uses the descriptive elements of the genre and creates illusions and the effect of the trip. There are also landscapes: "Magnificent asphalt roads and narrow paths in the mountains, jungle and dunes, along which one can reach the ancient shrines at best by scooter" («Великолепные асфальтовые дороги и узкие тропы в горах, джунглях и дюнах, по которым к древним святыням можно добраться в лучшем случае на мопеде») [1].

Then there are portraits of the ladies: "Oh, yes, it is a tradition here, at the helm of most junks, barges and punt boats are lovely young ladies with work-worn hands and a tenacious gaze; a radio receiver hung on the belt of our 'sailoress'" («Да-да, здесь это традиция, у штурвала большинства джонок, барж и плоскодонок милые барышни с натруженными руками и цепким взглядом. На поясе у нашей «морячки» висел радиоприемник») [1]. Besides, the details of places are represented in the sentence: "Russian speech is heard from everywhere: shops selling gold and pearls, pharmacies, first-aid posts and restaurants" («Русская речь слышна отовсюду: из магазинчиков, где торгуют золотом и жемчугом, из аптек, медпунктов и ресторанов») [1].

Furthermore, in the program *Radioexcursions* [9], interior descriptions of the palace predominate: "This wardrobe is made in the chinoiserie style by the master Francis Condor, imitating porcelain" («Это шкаф, выполненный в стилистике шинуазри мастером Франциском Кондором, который подражает фарфоровым изделиям»).

The sixth element is composition. It consists of a greeting, a main body, and a conclusion. The very beginning and the very end of the story can be regarded the author's visiting card. In the parts where the main music topic of the program plays, the journalist introduces himself or herself and presents his program and the topic of the new episode, sometimes information about the next episode is added at the end. The main part can be divided into different rubrics and fragments, which get off with short musical inserts. A well-developed structure allows the audience to identify the movements of the journalist, the change in environment and time of day, events and characters. There are the types of composition:

- linear;
- transformational, which, in turn, is subdivided into: "with an inserted episode", chain (a set of episodes), frame-ring (one episode covers the entire body program), rearrangements in the plot;
- parallel (several equivalent lines);
- assembly.

The program *Traveling around Moscow suburbs* («Путешествия по Подмоскovie») on *Echo Moscow Radio* («Эхо Москвы») [8] is the only program out of six stories where there is a rubric. According to the logic and the subject of the conversation, the program is divided into three parts - episodes, which are structured according to the same scheme: the author's speech - an expert's commentary. At the beginning of the episode *Zaraisk News* there is a story about a water tower, then - about the Zaraisk Museum and excavations on its

territory, and at the end the information about the appearance of the city and its architecture is represented. The second part stands out compositionally and is included in the name: *Let's check on the museum* («Заглянем в музей»). The composition type is a transformational chain.

The next element is comprised by journalistic working methods. Creating a quality traveler's story requires a certain level of work and involvement from the author. The conditions for creating a story are directly reflected in its content and composition. The creation of a classic story always involves travel and recording on site. This method of work is more complicated and expensive, therefore, with the modern accelerated pace of life and work of radio, in the conditions of cruel competition in the media, there are almost no stories from the spot of a journey. Another factor is the diffusion of genres and blurring of genre boundaries. In modern radio journalism, confusion between the story and reportage takes place. After listening to the traveller's story, the listener learns about the events, activities and life of another region, and, conversely, in reports, especially on international topics, images of cities and countries are created for the audience. Another method of the journalistic work on a traveller's story occurs in the studio. The vast majorities of radio stations have the opportunity to record in the studio and invite a guest. However, such material, in comparison with the previous one, will be less live, figurative, detailed and accurate.

Classic traveller's stories, combining studio work and work during the trip and in connection with the rich means of radio journalism, are the projects *Radioexcursions on Radio Grad Petrov* [9] and *Traveling around Moscow suburbs* («Путешествия по Подмосквовью») on *Echo Moscow Radio* («Эхо Москвы») [8]. The other four programs were recorded only in the studio.

For each program, journalists find different, special and appropriate approaches and ways of presenting material to a specific topic or a specific episode. At the same time, in the program the author preserves his or her individual style and expresses the author's identity, using the first-person narration. The personal characteristics of the journalist are reflected in the composition and content of the program, in the manner of behavior and in the language of the presenter. The manner of the journalist is reflected, firstly, in the work with voice and word. It includes intonation and tone, which express the author's attitude to the subject of the conversation and determine the general mood of the monologue or conversation, the rhythm and tempo of speech, where logical and expressive accents play a key role, the strength of the voice, its timbre and pitch, which create the image of the journalist. Secondly, it is important to take into account the style of communication of the journalist with his or her interlocutor and with his or her audience: speaking in a haughty or favorable manner. The individual style is manifested in the language of the author:

- in vocabulary - at this level, general literary, bookish and colloquial verbal means, as well as lexical units and foreign words are significant;
- in morphology - the quantitative predominance of some parts of speech over others;
- in syntax - the main unit is the grammatical structure of speech, characteristic of a particular author;
- in figurative and expressive phrases - means of expressiveness and figures of speech.

An analysis of the style of a journalist is a separate volumetric research, an example of brief description of the style of the author's story can be: *My Russia. Radiotravel* [5]. Listening to the episode *Barguzin Valley*, one gets the feeling that the journalist is reading an audiobook. This effect is created due to the sensual intonation, the intonation of a real storyteller, a relaxed and even affectionate tone and calm pace, while communication is based on a partnership type.

The material is dominated by general literary (valleys, beauty, it is considered huge) and bookish (since ancient times, oversight, fanned, majestic) words. There are names of local attractions and phenomena associated with the valley: Bargudzhin-Tokum, Buhje-Shulun, etc. Syntax analysis shows that there are 23 simple sentences and 11 complex ones. The episode is rich in means of expressiveness and figures of speech: metaphors like *forest might* («мощь леса»), personifications *brehtaking* («дух захватывает»), *terrain sandwiched* («местность, зажата»), comparisons *resembling the ruins of a castle with huge stone towers and a narrow rocky gorge* («напоминающая развалины замка с громадными каменными башнями и узким скальным ущельем»); parcelling *Transbaikalia. The Republic of Buryatia. Barguzin Valley. This is my Russia* («Забайкалье. Республика Бурятия. Баргузинская долина. Это моя Россия»), exclamation sentences *It takes your breath away at the sight of a majestic panorama of a mountain gorge with a rushing river above it!* («Дух захватывает при виде величественной панорамы горного ущелья со стремительной рекой над ней!»). The richness of expressive means distinguishes the program, creates interesting images in it and brings it closer to works of fiction.

It is worth paying attention to the fact that, not only a journalist, but also an invited person can participate in storytelling. In fact, this is an expert who is well versed in the topic of the story. This person can be selected, taking into account his or her profession and specialization, for example, an antiquarian, orientalist, art critic, etc. He or she can be a frequent guest, or casual one in the episodes according to the subject of conversation and the specialist's area of knowledge. The guest's task is to supplement the image of the place with many unusual and unknown details, historical facts, to present a point of view which is different from the

opinion of the journalist and to diversify the voice palette of the program. Local residents can act as a guest, they can narrate about their homeland in the best possible way, show what is usually hidden from tourists, give the most complete and close to reality image of the city and country.

An invited guest and presenter in the program on *Radio Russia* [12] is Sergey Starostin, a songwriter, ethnographer, collector and performer of Russian folklore. He is a permanent expert of the program, whose name is included in the name of the project and who shares information and subtleties from the point of view of a professional.

Another example is the radio program *Radioexcursions* [9], where from the monologue of the custodian of Peter III's Palace Gleb Sedov the audience learns about the history of the building, its owners, the interiors, objects of art and everyday life, the legends and peculiarities of the place.

The last element of the genre is the originality of the traveller's story, distinguishing it from the other journalists' programs, from the stories on other radio stations. It is difficult to assess the originality, since it is a rather subjective concept. But the presence of the item in the traveler's story makes it special and interesting, allows it to keep its popularity and life on the air.

For example, one episode of the program *Traveling around Moscow suburbs* [8] in just five minutes was able to acquaint listeners with the unusual sights of Zaraysk, with its architectural and construction features, was able to let city's residents - three experts in different fields speak out the and allowed the journalist to build a logical and informative material. The story has absorbed all the best elements of the genre and competently combined them into a coherent and fascinating story. It will be interesting to listen to not only the key audience of the radio, but everyone who is interested in travel, history and culture.

The analysis and evaluation of six traveller's stories existing on modern Russian radio proved the consistency of the concept of ten genre-forming elements. The elements and parameters found in the programs in different combinations create a thematic, meaningful, compositional and stylistic variety of modern forms of the genre on the radio.

There are programs of other genres that are not directly related to the travel, but narrate about other cultures and peoples, cities and countries and have a few elements of a radio broadcast. These are *Voyage on Radio 7* and *Wanderings with Sergei Starostin on Radio Russia*.

Other radio projects differ in more informative content and are more complex and difficult structure. The main feature of the programs of the second conventionally distinguished group is the effect of presence and imitation of the travel. These are programs *Big Trip on Avtoradio* and *My Russia. Radiotravel on Radio Zvezda*.

However, there are very few traveller's stories of the traditional form and the presentations 'according to all the rules' among the radio projects existing in Russia. But that is the reason why they are more valuable and original. The programs *Radioexcursions on Radio Grad Petrov* and *Traveling around Moscow suburbs on Echo Moscow Radio* are grounded on the real journey of the authors and on interviews with experts on the spot.

It is possible to make general conclusions based on the analysis about modern radio programs in Russian media. Under the influence of the new realities in the existence of society and radio, new journalistic trends, changes in the audience, its approaches to listening, its interests and preferences, the traveller's story has transformed and adapted to modern conditions.

The programs are mainly prepared only in the studio and often create illusions and the effect of the author's trip and adventures, while the real journey itself is very rare. Natural and artificial noises are found only occasionally in a sound image, and even less often - documents. Similarly, journalists rarely turn to experts, preferring to select all the necessary information by themselves, refer to factual documentary sources of information and present all materials and information to the audience on their own.

Nevertheless, the existence of a full-fledged, classic the traveller's story, which includes all ten genre-forming elements, is currently possible and even relevant on the Russian radio air.

Научный руководитель: доцент кафедры Технического перевода и профессиональных коммуникаций, канд. филол. наук Смирнова Юлия Валентиновна

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Technical Translation and Professional Communications, PhD, Smirnova Iuliia Valentinovna

Список литературы

1. Большое путешествие // Авторadio. URL: <https://www.avtoradio.ru/trip> (дата обращения 01.03.2021)
2. Вояж // Радио 7. URL: <https://radio7.ru/programs/voyazh> (дата обращения 01.03.2021)
3. Коваленко А. И. Тревел-журналистика в практике современного российского радиовещания // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2019. № 6 (34). С. 369-372
4. Лазутина Г. В., Распопова С. С. Жанры журналистского творчества. М.: Аспект Пресс, 2011. 320 с.

5. Моя Россия. Радиопутешествие // Радио Звезда. URL: <https://radiozvezda.ru/programs/moya-rossiya/> (дата обращения 01.03.2021)
6. Муравицкая С. В. Метаморфозы путевого очерка в контексте трэвел-журналистики // Новое слово в науке: стратегии развития. Материалы Междунар. науч.-практ. конф. Чебоксары: 2017. С. 135-138
7. Показаньева И. В. Проблемное поле трэвел-журналистики как явления современного медиaprостранства // Электронный научный журнал «Медиаскоп». URL: <http://www.mediascope.ru/node/1385> (дата обращения 26.02.2021)
8. Путешествия по Подмоскoвьe // Эхо Москoвы. URL: <https://echo.msk.ru/programs/moscowtravel/> (дата обращения 02.03.2021)
9. Radioexcursions // Град Петров. URL: <https://www.grad-petrov.ru/program/radioekskursii/> (дата обращения 02.03.2021)
10. Смирнов В. В. Жанры радиожурналистики. М.: Аспект Пресс, 2002. 288 с.
11. Шашкевич А. А. Специфика программ в жанре путевого очерка на радио // Проблемы современного радиовещания: материалы IV Всероссийской студенческой научно-практической конференции. М.: 2018. С. 254-258
12. Странствия с Сергеем Старостиным // Радио России. URL: <https://www.radiorus.ru/brand/64860/episodes> (дата обращения 02.03.2021)
13. Шерель А. А. Радиожурналистика. М.: Издательство Московского университета, 2000. 480 с.

References

1. Bol'shoe puteshestvie. URL: <https://www.avtoradio.ru/trip> [Big trip]. (date accessed 01.03.2021).
2. Vojazh. URL: <https://radio7.ru/programs/voyazh> [Voyage]. (date accessed 01.03.2021).
3. Kovalenko A. I. Trevel-zhurnalistska v praktike sovremennogo rossijskogo radioveshhanija [Travel journalism in the practice of modern Russian radio broadcasting]. Skif. Voprosy studencheskoj nauki [Scythian. Question of student science]. 2019. No 6 (34). 369-372 pp. (inRus.).
4. Lazutina G. V., Raspopova S. S. Zhanry zhurnalistskogo tvorcestva [Genres of journalistic creativity]. Moscow. Aspekt Press, 2011. 320 pp. (inRus.)
5. Moja Rossija. Radioputeshestvie. URL: <https://radiozvezda.ru/programs/moya-rossiya/> [My Russia. Radio travel]. (date accessed 01.03.2021)
6. Muravickaja S. V. Metamorfozy putevogo ocherka v kontekste trjevel-zhurnalistski [Metamorphoses of a travelogue in the context of travel journalism]. Novoe slovo v nauke: strategii razvitija [Materials of international scientific - practical conference "A new word in science: development strategies"]. Cheboksary: 2017. 135-138 pp. (inRus.)
7. Pokazan'eva I. V. Problemnoe pole trjevel-zhurnalistski kak javlenija sovremennogo mediaprostranstva [The problematic field of travel journalism as a phenomenon of the modern media space]. Mediaskop [Media scope]. URL: <http://www.mediascope.ru/node/1385> (date accessed 26.02.2021)
8. Puteshestvija po Podmoskov'ju. URL: <https://echo.msk.ru/programs/moscowtravel/> [Traveling around Moscow]. (date accessed 02.03.2021)
9. Radiojekskursii. URL : <https://www.grad-petrov.ru/program/radioekskursii/> [Radioexcursions]. (date accessed 02.03.2021)
10. Smirnov V. V. Zhanry radiozhurnalistski [Genres of radio journalism]. Moscow. Aspekt Press, 2002. 288 pp. (inRus.)
11. Shashkevich A. A. Specifika programm v zhanre putevogo ocherka na radio [Specificity of programs in the genre of travelogue on the radio]. Problemy sovremennogo radioveshhanija [Materials of IV All-Russian student scientific - practical conference "Problems of modern radio broadcasting"]. Moscow. 2018. 254-258 pp. (inRus.)
12. Stranstvija s Sergeem Starostinym. URL: <https://www.radiorus.ru/brand/64860/episodes> [Wanderings with Sergei Starostin]. (date accessed 02.03.2021)
13. Sherel' A. A. Radiozhurnalistska [Radio journalism]. Moscow. Izdatel'stvo Moskovskogo universiteta, 2000. 480 pp. (inRus.).

УДК 070

Вахид Сукут

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18
Высшая школа печати и медиа технологий
191180, Санкт-Петербург, Дзямбула пер., 13

РОЛЬ СМИ НА ВЫБОРАХ ПРЕЗИДЕНТА В АФГАНИСТАНЕ

@ Вахид Сукут, 2021

Важную роль в избирательном процессе играют средства массовой информации, в том числе традиционные и современные. Роль этих средств массовой информации варьируется в зависимости от предвыборных целей кандидатов. Средства массовой информации используют различные методы для привлечения внимания избирателей, но подходы, такие как, убеждение и пропаганда являются основными.

Ключевые слова: убеждение, пропаганда, слухи, СМИ и выборы в Афганистане, роль слухов в афганских выборах, одобрение СМИ постановления об освещении предвыборных новостей

Wahid Sukoot

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18
Higher School of Print and Media Technologies
191180, St. Petersburg, Dzhambula Lane, 13

MEDIA ROLE IN AFGHANISTAN PRESIDENTIAL ELECTIONS

Mass Media, including traditional and modern media, play an important role in the electoral process, which varies according to the candidates' election goals. In Afghanistan mass media use different methods to attract the attention of voters, but approaches such as propaganda and persuasion are the main ones.

Keywords: persuasion, propaganda, rumors, media, presidential elections, Afghanistan, media approval, resolution on election news coverage

Media and elections in Afghanistan

Media in Afghanistan plays an increasingly big role. This can be especially observed during the presidential elections, which have been held in the country regularly since 2001.

Elections are one of the most important pillars of the formation of social structures in the contemporary era. The role of the media in Afghanistan's elections should be measured by the extent of the country's development and political structure. Afghanistan, a war-torn country with a population of 34 million, shone well in relation to the willingness to participate in the presidential election. The preamble of the Constitution of the Islamic Republic of Afghanistan states that Afghanistan's political system is based on democracy and the popular vote, whereas Article Fourth of the Constitution states that the national sovereignty in Afghanistan belongs to the nation, which exercises it directly or through its representatives [11, p. 4]. The explicitness in the text of the constitution emphasizes the importance of the Afghan people participation in determining their own destiny, because any political system based on democratic principles derives its legitimacy from the people's vote.

In Islamic societies such as Afghanistan, the people's choice is vital to be based on the principles of Sharia, traditions and the culture of the country. It is the responsibility of the media to explain the state of the affairs and raise public awareness. In the last two decades, the media has gained a special place and significance in Afghanistan. Article Thirty-Four of the Constitution of the Islamic Republic of Afghanistan states: "Media is protected from attacks" [11, p. 8]. Every Afghan has the right to express his or her opinion through speech, writing, images or other means in accordance with the provisions of the Constitution". Accordingly, the media is widely active in Afghanistan; the media, each based on its main purpose, is affiliated with a party, group or movement inside or outside Afghanistan.

The most important function of traditional media in elections is to hold two- or multi-person debates (people of the mosque) which can reveal the hidden personalities and layers of individuals and the extent to which some promises are false or true. During the course of the election, traditional media play an effective part in disseminating information among the population in a speedy and efficient ways. At the same time, fake news is more likely to be published in those media. WhatsApp's role in the Brazilian presidential election and the spread of fake news against Socialist candidate Fernando Haddad was well known in favour of Jair Messias Bolsonaro in 2018.

After the announcement of the results of the elections media reports play an important role in creating a situation of stability or instability. These media outlets publish election-related reports depending on their degree of independence or dependence and their satisfaction with the results. Raising election fraud is the first propaganda approach of the media, which tends to defeat candidates. The media, which moves towards national unity and cohesion, even if there are violations in the elections, try to give hope to the people for the realization of rights and the observance of justice and fairness by referring to the institutions and legal mechanisms. While the propagandistic media, by questioning the electoral system and mechanism, discourage people from democratic processes, the right to self-determination and participation, and even encourage people to revolt against the victorious candidate [1].

Propaganda and persuasion approaches are used by mass media during election process.

Propaganda approaches can be identified as follows:

- Highlighting the possibility of election fraud: Reuters published articles with headlines related to Afghanistan [7].

- Highlighting the security concerns of the Western international and interventionist media in the United States and their affiliated media within Afghanistan. The US National Interest, highlighting the Taliban's differences with the government, described the peace talks as an impossible mission and beat the drums of disputes [10].

- Highlighting the disappointment of people with the electoral process trying to secure elections in order to justify foreign interference.

- Highlighting the differences between the government and the Taliban: Al Jazeera emphasizes the approach in its analysis [6].

Persuasion approaches include:

- Trying to create hope (for peace, job, construction, good economy etc.).

- Encouraging increased political participation and awareness of the right to self-determination.

- Undertaking efforts to bring ethnic and religious groups closer together and the importance of their role in increasing political participation.

Today in Afghanistan there are few houses which do not have radio and television. The Government of Afghanistan considers the growth of the media and freedom of expression to be one of the most important achievements of the last 14 years. But in recent years, online media and virtual networks have become more dynamic and active in the field of media. Afghan women are half of the electorate.

The Institute of Asia-Pacific Studies divides media in Afghanistan into five categories [12].

The first category is the state media, which includes Kabul-based national Radio and Television and Kabul Times newspaper. These media outlets cover most of the government's activities and move in line with the policies of the incumbent government.

The second category is media affiliated with political parties (National Islamic Front of Afghanistan, Hezb-e Islami, Hezb-e Wahdat-e Islami Afghanistan, etc.), which generally reflect partisan concerns. These media outlets are funded directly by stakeholders and may also receive assistance from foreign actors supporting the parties.

The third category is independent media (Tolo TV, SOLH tv, Zan TV, etc.), which include a series of independent radio and television networks and even web pages, and have gradually gained the trust of the people. The group of media outlets meet most of their financial needs from wealthy and influential celebrities inside or outside Afghanistan through advertising.

The fourth category is the seemingly independent media affiliated with political, ethnic, or extremist views organizations (Shamshad TV, Zhwandoon TV, Rah-e-Farda, etc.).

The fifth category is the international media, which has been able to gain the trust of some people, especially in large cities, and is very active in the election campaign to nominate a candidate whose foreign policy is in line with that of the host country (Iran, Pakistan, USA, India, etc.) and the international media.

But the most important media in recent years are virtual and online media. In the first decade of the 21st century the use of Facebook became popular in Afghanistan, but in the second decade Twitter gained popularity among the people of the country. At present, Internet companies have provided the third generation of Internet to urban and rural people in Afghanistan at a very low cost, thus increasing the penetration of the Internet in the country.

The Ministry of Communications of Afghanistan announced in a report in January, 2019 that at present, about 9.7 million people across Afghanistan have access to the Internet [13].

Election campaign activities in this area have expanded to the point that some Mullahs have used the term jihad against social media. According to statistics, currently almost 80 % of Afghan people in urban and rural areas have mobile phones. WhatsApp, Viber and Telegram were the most popular messengers in Afghanistan in 2016 [4]. Although Telegram is less than five years old in Afghanistan, it has been able to gain widespread influence in Afghan society in a short period of time. Most prominent political and cultural figures and candidates in the 2018 Afghan parliamentary elections used the messenger.

According to the Afghan Ministry of Communications, by the end of 2017, 2.6 million people in Afghanistan were Facebook members, 86 % of whom were men and 14% women. The results of a study published by the Internews Institute show that the majority of Afghan social media users are young, urban and educated. Of these, about 80 % of these users are between 18 and 32 years old, 96 % of them can read and write. 87 % of Internet users in Afghanistan own only smartphones. 11 % of users are people who possess both computers and smartphones. And 2 % of users have only computers. The dominance of smartphones over computers in the use of cyberspace is quite evident [9].

Presidential Elections

After the fall of the Taliban regime in late 2001, Hamid Karzai served as the Chairman of the Interim Administration from December 2001 to June 2002. Then he served as the Interim President from June 2002 to October 2004. He officially became the President of the Islamic Republic of Afghanistan after winning the 2004 presidential election. The first presidential election under the new constitution was held on October 9, 2004. Interim-president Hamid Karzai got enough votes, was elected for the second round for the next five-year in 2009 and ruled till 2014 [5].

In 2004 the people of Afghanistan chose the president in a democratic space and the election was merely celebrated as a big step for the country. Afghan people before that excitedly participated in their first Parliamentary election in 1969 some 8.1 million ballots were cast and images of Afghanistan people within color fingers instantly become iconic of democracy's universal potential. Almost 80 % of Afghans expressed support in public opinion votes for equal rights, electoral accountability, political parties, and peaceful opposition.

After five years in 2009 Afghanistan launched the second presidential election to choose a new president. But the election experienced difficulties for a predictable reason, because it was a big test for Afghans to organize the elections for the first time. In 2004 the UN-dominated joint electoral management body administered elections. In 2009 there were some achievements on the election, although the result was corrupted by the lower turnout, especially in many areas where violence was worse than in 2004, and widespread accusations of corruption undermined the credibility of the election for many Afghans.

The Electoral Complaints Commission (ECC) eventually invalidated more than one million ballots deemed fraudulent. A second-round election was triggered when Hamid Karzai was found to have fallen short of the 50 % threshold only to be canceled when his chief challenger Dr. Abdulla Abdullah withdrew under heavy international pressure and because of his own doubt that a credible second round could be held.

In the third-ever presidential elections in Afghanistan's history in 2014, Abdullah Abdullah and Mohammad Ashraf Ghani were the front-runners, and indeed the results of the first round of the election had Abdullah in the lead and Ghani behind him. However, since neither candidate could secure a majority, the election went into a runoff which became controversial due to widespread allegations of 'industrial scale' fraud. As a result, John Kerry, then United States Secretary of State, mediated the negotiations between the candidates. The United States mediation resulted in a power-sharing agreement between the two leading candidates, where Abdullah compromised to settle for the position of Chief Executive and Ghani became President. Inconclusive election results marred by fraud in the previous presidential election in 2014 nearly tore the country apart. A political crisis was averted only after the United States brokered a power-sharing deal between Ghani and Abdullah [2].

Media approval of resolution on election news coverage

The resolution issued by one hundred free media executives at the Nai Institute meeting, as well as the fine of fourteen free media in the first round of the presidential election for campaigning in favor of a preferred candidate by inciting ethnic and linguistic issues, are two positive options in the field. The resolution encourages the press to impartially cover the second round of the 2019 Afghan presidential election.

Part of the resolution covers other developments that directly and indirectly overshadow the election news coverage.

In the resolution, journalists pledged not to heed opposition warnings and honestly cover election news.

According to the resolution, the media pledged to play a broad role in covering developments related to the transparency of the second round of the presidential election, and to reflect on the facts and violations and other tests that may disrupt the voting process.

Also, during the campaign and competition between two candidates, the press commitment in the resolution was limited to the comprehensive coverage of two candidates' meetings, speeches and debates, in order to increase public awareness of each candidate's work plans.

While the news of the candidates' campaigns and rivalries, their speeches and debates were at the forefront of the Afghan domestic media, according to officials, some of these media outlets failed to provide impartial news coverage during the process. And the resolution was repeatedly violated by the media [14].

The role of rumors in the Afghan elections

In the environment of Afghanistan, where word of mouth is still effective, the technique of gossip is one of the most important propaganda approaches. Gossip is a message that is created to arouse the audience's belief as well as influence their morale. The rumor-mongering tactic is one of the most common election tactics, in which part of a fact about which people are highly sensitive is taken and then unrealistically obscure and important margins are added.

Depending on the subject of the target community, various rumors are produced, which can be referred to as terrifying, intimidating, hopeful, creepy and fiery rumors [3]. The penetration rate and speed of rumor distribution depends on the degree of ambiguity and its importance. Rumors, part of a rumor can be a platform for fake news in cyberspace against a competitor.

Conclusion

Most free media report on a balanced presentation of the material and the key element of media organizations advertising is to search for the truth. Some believe that news media do have a planned agenda or slant in their task of providing the daily news.

The emergence of new media, the change in media literacy and media consumption of Afghan citizens, the influence of foreign media and the media's efforts to maintain the position in attracting and persuading the audience, all shows the importance and sensitivity of the role of the media in the Afghan elections. Undoubtedly, the media, with all shortcomings and problems, have been able to increase public awareness of issues such as elections, parliament, legitimacy and the rule of law in the past decade and a half by providing accurate information. One of the greatest achievements that is always talked about in Afghanistan is the strengthening and expansion of media activities, and these media have played their mission in the face of threats and violence.

Today Afghan people understand the importance of the media and the media have become a source of precise information for the citizens. In the absence of media activity in Afghanistan, the dimensions of organized voting in all elections could not have had such a wide repercussion and the Afghan people could not have been made aware of it. The reflection of objective challenges in society is one of the main goals of the media, and the goal has been properly achieved.

Научный руководитель: доцент кафедры Технического перевода и профессиональных коммуникаций, канд. филол. наук Смирнова Юлия Валентиновна

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Technical Translation and Professional Communications, PhD, Smirnova Iuliia Valentinovna

References

1. Afghan media raises alarm over proposed media law amendment / Afghanistan Journalist Center/ IFEX, 2020. URL: <https://ifex.org/afghan-media-raises-alarm-over-proposed-media-law-amendment/> (date accessed: 07.03.2021.)
2. George S., Salahuddin S. Afghan presidential election outcome remains in limbo as results are delayed/ The Washington Post, 2019. URL: https://www.washingtonpost.com/world/asia_pacific/afghan-presidential-election-remains-in-limbo-as-results-delayed/2019/10/19/559f4b44-f12b-11e9-bb7e-d2026ee0c199_story.html(date accessed: 07.03.2021.)
3. Ghaseem A. Pathology and the Role of Mass Media in the Campaign of the Twelfth Presidential Election of Iran// Quarterly Journal of National Interest Studies Third Year, No. 9, Tehran, 2017. P. 92-96.
4. Hossaini A. How Social Media Changing Afgan Society / Boell News agency, 2018. URL: <https://www.boell.de/en/2018/02/07/you-are-what-you-share-how-social-media-changing-afghan-society> (date accessed: 07.03.2021.)

5. Kenneth, T. Presidents and Heads of State of Afghanistan / World Atlas, 2019. URL: <https://www.worldatlas.com/articles/presidents-and-heads-of-state-of-afghanistan.html> (date accessed: 07.03.2021.)
6. Latifi. A. M. Sixteen Afghan election hopefuls disqualified/Aljazeera, 2013. URL: <http://www.aljazeera.com/news/asia/2013/10/sixteen-afghan-election-hopefuls-disqualified-2013102213563537306.html> (date accessed: 07.03.2021.)
7. Mackenzie J. A. Qadir S. Afganistan Prepares for Elections Amid Fraud Allegation, Fear of Taliban / Reuters, 2018. URL: <https://www.reuters.com/article/us-afghanistan-politics-election/afghanistan-prepares-for-election-amid-fraud-allegations-fear-of-taliban-idUSKCN1MH01S> (date accessed: 07.03.2021.)
8. Rozbeh L. The role of the media in the second round of elections - neutral or partial / Darivoa, 2018. URL: <https://www.darivoa.com/a/1923858.html> (date accessed: 07.03.2021.)
9. Social Media in Afganistan. Altai Consulting for Internews / Internews, 2017. URL: https://www.internews.org/sites/default/files/2017-12/Internews_Afganistan_SocialMedia_Assessment_Altai_2017-12.PDF (date accessed: 07.03.2021.)
10. Shuja A. Voices on Afghanistan: Social media grows as Afghans come online / The National News, 2014, URL: <https://www.thenationalnews.com/world/voices-on-afghanistan-social-media-grows-as-afghans-come-online-1.634270> (date accessed: 07.03.2021.)
11. The Constitution of Afghanistan, Islamic Republic of Afghanistan, ratified 2004, 45 p. URL: https://www.constituteproject.org/constitution/Afghanistan_2004.pdf (date accessed: 07.03.2021.)
12. DW. خبرگزاری افغانستان همسایه کشورهای نفوذ ابزار وابسته های رسانه سیرات حسین: دسترسی تاریخ) /a-15899090 افغانستان-همسایه-کشورهای-ابزارنفوذ-وابسته-های-رسانه-های-سیرات حسین: دسترسی تاریخ) (date accessed: 07.03.2021.)
13. وب نشانی 2019 ای او وی دری میکنند استفاده اینترنت افغانستان در نفر میلیون ده حدود خیرالله رسولی: دسترسی تاریخ) <https://www.darivoa.com/a/nearly-10-million-afghans-have-access-to-Internet/4702710.html> (date accessed: 07.03.2021.)
14. وب نشانی 2018 انتخابات دوم دور در ها رسانه نقش لینا. روزبه تاریخ) <https://www.darivoa.com/a/1923858.html> (date accessed: 07.03.2021.)

УДК 004.9

А.А. Булдакова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОБЩИЕ И ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ ВУЗОВ ГЕРМАНИИ СО СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕДИАИНДУСТРИИ

© А.А. Булдакова, 2021

В статье представлен сравнительный анализ семи ведущих вузов Германии, занимающихся подготовкой специалистов в сфере информационных технологий. Проведено многоаспектное исследование контента их деятельности в данной сфере. Автором дана характеристика ценовой политики вузов, сроков изучаемых программ, содержания предлагаемых курсов.

Ключевые слова: Германия, высшее образование, IT-специалисты, дизайн, медиа, трудоустройство.

A.A. Buldakowa

Sankt Petersburger staatliche Universität für industrielle Technologien und Design
191180, St. Petersburg, Bolschaja Morskaja Str., 18

GEMEINSAME UND BESONDERE MERKMALE DER DEUTSCHEN HOCHSCHULEN IN DER FACHRICHTUNG VON MEDIENDESIGNINFORMATIK

Der Artikel enthält eine vergleichende Analyse der sieben führenden Hochschulen in Deutschland, die sich mit der Ausbildung von Spezialisten im Bereich der Informationstechnologie beschäftigen. Es wird die vieldimensionale Forschung des Inhalts ihrer Tätigkeit in diesem Bereich durchgeführt. Der Autor gibt die Charakteristik der Preispolitik der Hochschulen, der Fristen der studierten Programme, des Inhalts der angebotenen Kurse.

Stichwörter: Deutschland, Hochschulbildung, IT- Fachleute, Design, Medien, Beschäftigung.

Deutschland ist seit langem eines der beliebtesten Länder für Hochschulbildung bei Studenten aus aller Welt. Diese Beliebtheit ist auf die hohen Qualitätsindikatoren der Hochschulbildung, eine große Auswahl an Universitäten und Bildungsprogrammen sowie relativ niedrige Lebens- und Studienkosten zurückzuführen.

In der sich schnell entwickelnden Welt von heute ist der Bereich der IT-Technologie einer der relevantesten und vielversprechendsten Bereiche des Lernens. Neben den technischen Anforderungen müssen Softwaresysteme zunehmend den Ansprüchen an Design und Ästhetik genügen: Attraktive Benutzeroberflächen und multimediale Inhalte wie Bilder, Video, Audio und Computeranimationen spielen eine immer wichtigere Rolle. Der neue Studiengang Mediendesigninformatik schlägt eine Brücke zwischen Mediendesign und Informatik und kombiniert vertiefte Kenntnisse der Techniken beider Bereiche. Der Studiengang Mediendesigninformatik richtet sich an alle, die ein IT-Studium anstreben, das sich sowohl das Design als auch die Programmierung von Multimedia-Software-Systemen konzentriert.

Die meisten Universitäten und Hochschulen in Deutschland sind öffentlich, d.h. sie werden von der Bundesregierung finanziert. Einige werden auch von evangelischen oder katholischen Kirchen finanziert. Zusätzlich zu diesen subventionierten Einrichtungen gibt es 120 private Universitäten und Hochschulen mit offiziell anerkannten Abschlüssen. Die meisten von ihnen sind Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Die Mehrheit der Studierenden in Deutschland ist an öffentlichen Hochschulen eingeschrieben. Nur 7,4 Prozent aller Studenten besuchen eine private Einrichtung, da private Hochschulen oft hohe Studiengebühren verlangen. Öffentliche Universitäten tun dies in der Regel nicht. Die Qualität der Ausbildung an beiden Hochschultypen ist jedoch relativ hoch.

Im Rahmen der Forschungsarbeit wurden 7 deutsche Hochschulen, an denen man einen Bachelor-Studiengang Mediendesign-Informatik absolvieren kann, betrachtet, analysiert und miteinander verglichen. Das sind:

- 1. Fachhochschule Dresden (FHD)** (<https://www.fh-dresden.eu>) Die Fachhochschule Dresden - University of Applied Sciences, kurz FHD, ist eine staatlich anerkannte private Hochschule für angewandte Wissenschaften in Dresden. Die Hochschule wird von der Fachhochschule Dresden - Private Fachhochschule GmbH betrieben. Im Jahr 2010 erhielt die Hochschule die staatliche Anerkennung durch das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst und ist von der

Deutschen Forschungsgemeinschaft institutionell akkreditiert. Alle FHD-Studiengänge sind von einer Akkreditierungsagentur (ZEVA, AQUIN oder FIBAA) akkreditiert. Das Curriculum wird ausschließlich in Form eines Vollzeitstudiums angeboten. Als private Fachhochschule ist die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden als gewerblicher Träger ausgewiesen. Als Bildungseinrichtung wird sie nicht vom Staat unterstützt. Alle Kosten werden von der Universität selbst getragen und sind durch Studiengebühren abgedeckt.

2. **Hochschule Harz (HSH)** (<https://www.hs-harz.de>) Die Hartz University of Applied Sciences ist eine Fachhochschule in Sachsen-Anhalt und hat zwei Standorte. In Wernigerode gibt es die Fachbereiche Automatisierung und Informatik sowie Wirtschaftswissenschaften, in Halberstadt den Fachbereich Verwaltungswissenschaften. Individuell - ein Studium an der Garza University of Applied Sciences hat viel zu bieten. Hochwertige akademische Ausbildung, Interdisziplinarität, Soft-Skills-Training, exzellenter Ruf, individuelle Betreuung in kleinen Seminargruppen, was schnelles Lernen in der Regelstudienzeit ermöglicht, moderne technische Ausstattung in Hörsälen und Laboren, multimediales Sprachzentrum, intensives Sprachtraining, Möglichkeiten zum internationalen Studium mit Auslandssemestern und Doppelabschlüssen sowie intensive internationale Beziehungen.
3. **Hochschule Hannover (HsH)** (<https://f3.hs-hannover.de>) Die Hochschule Hannover (kurz: HsH; früher: Fachhochschule Hannover) ist eine öffentliche Fachhochschule in Niedersachsen. Sie ist die zweitgrößte Universität in der Landeshauptstadt Hannover. Es gibt fünf HsH-Standorte in der Stadt: Alem, Bismarckstraße, Expo Plaza, Linden und Kleefeld. Rund 10.000 Studenten sind in fünf Fakultäten an mehreren Standorten in Hannover eingeschrieben. Neben den Ingenieur-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften vertritt die Fachhochschule Hannover auch die Medien- und Kreativforschung. International und regional ausgerichtet, bietet die Hochschule ein äußerst breites Fächerspektrum. Die Fachhochschule Hannover bietet neben Technik, Wirtschaft und Sozialwissenschaften auch ein breites Spektrum an medien- und gestalterischen Studiengängen mit international anerkannter Qualität.
4. **Berlin University of Applied Sciences (SRH)** (<https://www.srh-berlin.de>) Die SRH Hochschule Berlin (früher bekannt als OTA Hochschule) ist eine staatlich anerkannte private Hochschule in Berlin, die zur SRH Holding gehört. Die Hochschule wurde im Jahr 2002 gegründet. Die Einführung englischsprachiger Studiengänge auf Undergraduate- und Graduate-Ebene begann im Jahr 2006. Die SRH Hochschule Berlin bietet Bachelor-, Master- und MBA-Studiengänge in deutscher und englischer Sprachen an. Die Hochschule zeichnet sich durch ihre internationale Ausrichtung und Studentenschaft sowie durch verschiedene Kooperationen mit Partnerhochschulen in aller Welt aus.
5. **Internationale Hochschule (IUBH)** (<https://www.iubh-fernstudium.de>) Die Internationale Fachhochschule IUBH ist eine private, staatlich anerkannte Hochschule für angewandte Wissenschaften mit Sitz in Erfurt. Sie bietet englischsprachige Vollzeitstudiengänge, duale Studiengänge in deutscher Sprache sowie berufsbegleitende Studiengänge und Fernstudiengänge in deutscher und englischer Sprache an. Träger der Hochschule ist die IUBH Internationale Hochschule GmbH, deren alleiniger Gesellschafter die Career Partner GmbH ist. Der heutige Name der Hochschule geht auf die ursprüngliche englischsprachige Bezeichnung Bad Honnef - Bonn International University of Applied Sciences zurück. Die Universität wurde 1998 gegründet und nahm im Jahr 2000 ihren Betrieb auf. Es gliedert sich in vier verschiedene Bereiche: das IUBH-Campusprogramm mit dem Schwerpunkt Internationales Management, das IUBH-Fernstudium, das IUBH-Kombistudium (ehemals Teilzeitstudium) und das IUBH-Dualstudium. Alle aktuellen Trainingsprogramme sind staatlich akkreditiert (bzw. befinden sich im Akkreditierungsverfahren), haben das Siegel des deutschen Akkreditierungsrates, sind zertifiziert und haben verschiedene Auszeichnungen wie z.B. das FIBAA-Prädikatssiegel erhalten. Die IUBH ist auch die einzige deutsche Hochschule im Verband der Hospitality Schools. Sie ist Mitglied im Global Compact Academic Network sowie in den Principles for Responsible Management Education (PRME) der Vereinten Nationen. IUBH Campus Studies bietet Englischunterricht in Vollzeit mit internationaler Ausrichtung.

6. **Hochschule Aalen** (<https://www.hs-aalen.de>) Die 1963 gegründete Hochschule Aalen ist eine gemeinnützige öffentliche Hochschule im städtischen Umfeld der baden-württembergischen Kleinstadt Aalen (50.000-249.999 Einwohner). Offiziell anerkannt vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, ist die Hochschule Aalen (HS Aalen) eine kleine (ein Prozent: 5.000-5.999 Studenten) deutsche koedukative Hochschule. Die Hochschule Aalen (HS Aalen) bietet Studiengänge an, die zu staatlich anerkannten Hochschulabschlüssen wie Bachelor- und Masterabschlüssen in verschiedenen Studienrichtungen führen. Diese 57 Jahre alte deutsche Hochschule hat eine selektive Aufnahmepolitik, die auf den bisherigen Leistungen und Noten der Studenten basiert. Die Zulassungsquote liegt bei 10-20%, was diese deutsche Universität zu einer sehr selektiven Einrichtung macht. Internationale Bewerber können sich um die Zulassung bewerben. Die HS Aalen bietet auch eine Reihe von akademischen und nicht-akademischen Möglichkeiten und Dienstleistungen für Studenten an, darunter eine Bibliothek, Wohnmöglichkeiten, Sporteinrichtungen, finanzielle Hilfen und/oder Stipendien, Auslandsstudien- und Austauschprogramme, Online-Kurse und Fernstudienmöglichkeiten sowie administrative Dienstleistungen.
7. **Hochschule RheinMain (HSRM)** (<https://www.hs-rm.de/de>) Die 1971 gegründete Hochschule Rhein-Main ist eine gemeinnützige öffentliche Hochschule im urbanen Umfeld der mittelgroßen Stadt Wiesbaden (250.000-499.999 Einwohner), Hessen. Die Einrichtung hat auch eine Zweigstelle in Rüsselheim. Die vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst offiziell anerkannte Hochschule Rhein-Main (HSRM) ist eine große (fachbereichsübergreifend: 10.000-14.999 Studierende) koedukative Hochschule in Deutschland. Die Hochschule Rhein-Main (HSRM) bietet Studiengänge und Programme an, die zu staatlich anerkannten Hochschulabschlüssen wie der Promotion in verschiedenen Forschungsbereichen führen. Internationale Studenten können sich um die Zulassung bewerben. Die HSRM bietet auch eine Reihe von akademischen und nicht-akademischen Einrichtungen und Dienstleistungen für Studenten an, darunter eine Bibliothek, Sportanlagen, Studien- und Austauschprogramme im Ausland, Online-Kurse und Fernstudienmöglichkeiten sowie administrative Dienstleistungen.

Im Zuge der Forschung von diesen Universitäten wurde eine vergleichende Tabelle mit Unterscheidungsmerkmalen erstellt:

Tabelle. 1. Vergleichende Tabelle der Universitäten

Universität	Bewertung	Regelstudienzeit	Studiengebühren	Abschluss	Trägerschaft	Studienort
Fachhochschule Dresden	355	7	532 €	Bachelor of Arts	Private	Dresden
Hochschule Harz	222	7	500 €	Bachelor of Science	Staatlich	Wernigerode
Hochschule Hannover	84	7	440 €	Bachelor of Science	Staatlich	Hannover
Berlin University of Applied Sciences	256	7	650 €	Bachelor of Science	Private	Berlin
Internationale Hochschule	280	6	338 €	Bachelor of Science	Private	Fernstudium
Hochschule Aalen	108	7	149 €/Semester	Bachelor of Science	Staatlich	Aalen
Hochschule RheinMain	143	7	286 €/Semester	Bachelor of Science	Staatlich	Wiesbaden

An allen diesen Hochschulen sind die grundständigen Studiengänge im Studiengang Medieninformatik in Module unterteilt. Ein Modul besteht aus thematisch zusammenhängenden Lehrveranstaltungen (Vorlesungen, Seminare, Praktikum) und umfasst ein Pensum von 6 bis 10 Stunden pro Woche. Für jedes Modul werden Leistungspunkte vergeben. Insgesamt müssen 210 Kreditpunkte gesammelt werden, um den Abschluss zu erreichen. Anhand dieser Daten können wir verstehen, dass fast an allen Hochschulen die Dauer des Ausbildungsprozesses im Studiengang Mediendesigninformatik 7 Semester beträgt, außer an der Internationalen Hochschule, wo die Dauer der Ausbildung 6 Semester beträgt und im Fernstudium stattfindet. Als Nächstes möchten wir ein besonderes Augenmerk auf die Bildungsprogramme und Fächer legen, die die Studenten auf den einzelnen Studienebenen studieren.

I. Ausbildungsblock – Grundstudium

1. Semester. Die Studenten aller Hochschulen beginnen mit dem Studium der Grundlagen der Mathematik und Informatik. Es gibt noch nicht viele Profilmächer und der Schwerpunkt liegt auf der Theorie. Die häufigsten Themen, die zu dieser Zeit studiert werden: “Einführung in die Informatik”, “Mathematik 1”, “Programmierung 1”, “Grundlagen der Gestaltung 1” und “Grundlagen der BWL”.
2. Semester. Die Studenten lernen “Algorithmen und Datenbanken”, “Englisch”, beginnen mit der “Einführung in das Design” und gehen in die zweite Stufe der Mathematik und Programmierung über. Das Erlernen von Fremdsprachen, insbesondere Englisch, ist für IT-Spezialisten notwendig, da Software in der Regel in dieser Sprache beschrieben wird. Den Schülern wird nicht nur grundlegender Englischunterricht angeboten, sondern auch technischer Unterricht. Fachfremdsprachenunterricht hilft, Fachliteratur zu studieren, den Wortschatz mit notwendigen Begriffen aufzufüllen.
3. Semester. Die Studierende studieren “Datenbanken”, “Betriebssysteme und Netzwerke”, “konzeptionelle Art”, Mathematik, Programmierung auf Stufe 3. Einige Universitäten, wie die Hochschule Harz und Hochschule Dresden, beginnen, 3D-Grafik zu beherrschen.

II. Ausbildungsblock – Vertiefungsstudium

4. Semester. Die Studenten studieren zunehmend Fächer, die mit dem Hauptprofil zusammenhängen. Zum Beispiel: “Computergrafik”, “Virtuelle Realität und Animation”, “Digitale Business-Modelle”. In der Hochschule Hannover studiert man “Webtechnologien” und “Software Engineering 1”.
5. Semester. In vielen Hochschulen, wie z.B. Hochschule Hannover, Fachhochschule Dresden, Hochschule Aalen und University of Applied Sciences Berlin, absolvieren die Studierenden Praktikum und Werkstudententätigkeiten nicht nur innerhalb des Landes, sondern auch im Ausland. Dank dieses Semesters können die Studenten ihre Kenntnisse und Fähigkeiten in die Praxis umsetzen und viele Feinheiten des Berufes verstehen.
6. Semester. Die Studenten können Fächer aus einer Vorschlagsliste wählen. Das Wahlpflichtfach ist ein weiteres Merkmal des deutschen Bildungssystems. Sie werden im Allgemeinen in drei Gruppen unterteilt:
 - Gruppe 1. Fremdsprachen.
 - Gruppe 2. Soziale Kompetenzen - Psychologie, Besonderheiten der Teamarbeit, Entwicklung von organisatorischen Fähigkeiten.
 - Gruppe 3. Spezialisierte, professionelle Themen. Auch in diesem Semester werden komplexere und enger gefasste Themen studiert, wie z.B. “3D-Modellierung und Animation”, “Graphisch-Interaktive Systeme” und “Serviceorientierte Architekturen”. Und die Studenten arbeiten an verschiedenen praktischen Projekten.

III. Ausbildungsblock – Abschlusssemester

7. Semester. Das letzte Semester dient der Anfertigung der eigenen Bachelorarbeit. Die vorangegangenen Module bereiten die Studierenden entsprechend auf die weitere Arbeit vor. Wichtig ist, dass das Praktikum in Bachelorarbeiten verpflichtend ist. Eine Bachelorarbeit sollte in Deutschland keine wissenschaftlich-theoretische Studie sein, sondern einen Praxisbezug haben. Die Studierenden bearbeiten ein Thema ihrer Wahl, das sich auch auf einen dualen Partner oder andere Unternehmen und Start-ups beziehen kann. An der Hochschule Harz können die Studierenden im 7. Semester ein Praktikum in Unternehmen der

IT-Branche, in Web-Agenturen oder in der Produktion von Medienprodukten absolvieren. Die Studenten reisen zu diesem Zweck in die USA, nach Spanien, Irland oder Südafrika.

In Deutschland gewinnt eine alternative Form der Ausbildung für Studenten - Blended Learning - schnell an Popularität, die im Wesentlichen Teilzeit- und Vollzeitausbildung in einem darstellt. Der Student erwirbt sein Wissen sowohl in Vollzeitkursen als auch im Fernstudium, indem er den Stoff selbständig studiert und auch Online-Kurse nutzt. Der Student kombiniert verschiedene Kanäle der Informationsbeschaffung und -weitergabe, wobei er sich auf Flexibilität und Unabhängigkeit bei der Organisation der eigenen Zeit konzentriert.

Zum Abschluss der vergleichenden Analyse verschiedener Hochschulen mit einem Studiengang Medieninformatik möchten wir einige Überlegungen zur Beschäftigung und zu den Gehältern von Medieninformatikern anstellen. Die Studenten, die einen Bachelor-Abschluss in diesem Studiengang erworben haben, können für verschiedene Firmen arbeiten. Typische Arbeitgeber sind:

- die klassische Medienindustrie (Rundfunkanstalten, Verlage etc.)
- Multimedia-Agenturen und Online-Medienunternehmen
- Software- und Beratungshäuser
- Unternehmen der Content- und Unterhaltungsindustrie
- Dienstleister im Bereich digitaler, interaktiver Medien
- Behörden und öffentliche Unternehmen
- Telekommunikationsunternehmen
- Automobilindustrie
- Informations-, Kommunikations- und Designabteilungen mittlerer und großer Unternehmen

Unternehmen in den Städten Frankfurt am Main und München bieten die höchsten Chancen, ein gutes Gehalt zu bekommen und Karriere zu machen. Das durchschnittliche Gehaltsniveau für IT-Spezialisten liegt in diesen Städten 15 % über dem bundesweiten Durchschnitt. Hohe Gehälter sind auch in Städten wie Düsseldorf, Stuttgart und Hamburg zu verdienen.

Absolventen von Technischen Universitäten erhalten bereits in den ersten Phasen ihrer Karriere in der Regel ein gutes Verdienstniveau. Im Durchschnitt verdient ein Programmierer in Deutschland zum Start zwischen 35.000 und 42.000 Euro im Jahr. Darüber hinaus hängt alles von den persönlichen Fähigkeiten der Spezialisten ab.

Zum Abschluss dieses Forschungsartikels möchten wir darauf hinweisen, dass sich die Curricula für den Studiengang Mediendesigninformatik an den verschiedenen Universitäten nicht wesentlich unterscheiden und der Student nach Abschluss einer der untersuchten Universitäten Grundkenntnisse in diesem Bereich erwerben wird. Und die weitere Entwicklung und das Karrierewachstum werden von seinen eigenen Bemühungen abhängen, seine Professionalität zu entwickeln.

Научный руководитель: доцент, доцент, к. филол. н., Катаева С.В.

Фамилия И.О.

Wissenschaftliche Betreuerin: Dozentin, Ph.D, Kataewa S.W.

Referenz

1. Medieninformatik / Mediendesign (B.A.) // fh-dresden.eu URL: <https://www.fh-dresden.eu/studium/bachelor-studiengaenge/medieninformatik-design/> (дата обращения: 28.03.2021).
2. Medieninformatiker - Kreativ mit den neusten Technologien // hs-harz.de URL: <https://www.hs-harz.de/medieninformatik/> (дата обращения: 28.03.2021).
3. Medien und Informatik sind allgegenwärtig // f4.hs-hannover.de URL: <https://f4.hs-hannover.de/studium/bachelor-studiengaenge/mediendesigninformatik-mdi/> (дата обращения: 28.03.2021).
4. Development | Digital Products // srh-berlin.de URL: <https://www.srh-berlin.de/bachelor/studium-web-development-berlin/> (дата обращения: 28.03.2021).
5. Bachelor Medieninformatik // iu-fernstudium.de URL: <https://www.iu-fernstudium.de/bachelor/medieninformatik/> (дата обращения: 28.03.2021).

6. Medieninformatik // <https://www.hs-aalen.de/> URL: https://www.hs-aalen.de/uploads/mediapool/media/file/1148/190403_Medieninformatik_V06.pdf (дата обращения: 28.03.2021).
7. Medieninformatik // [hs-rm.de](https://www.hs-rm.de) URL: https://www.hs-rm.de/fileadmin/Home/Fachbereiche/Design_Informatik_Medien/Studiengaenge/Medieninformatik__B.Sc._Medieninformatik_Flyer_2017.pdf (дата обращения: 28.03.2021).
8. Universities Search Engine // <https://www.4icu.org/> URL: <https://www.4icu.org/> (дата обращения: 28.03.2021).
9. Privat oder staatlich studieren? // [das-richtige-studieren.de](https://www.das-richtige-studieren.de) URL: <https://www.das-richtige-studieren.de/vor-dem-studium/privat-oder-staatlich/> (дата обращения: 28.03.2021).
10. NC – Was ist das? // [ich-will-wissen.de](https://www.ich-will-wissen.de) URL: <https://www.ich-will-wissen.de/fuer-eltern-und-lehrerinnen/studieren-in-halle/was-bedeutet-nc/> (дата обращения: 28.03.2021).
11. European Credit Transfer System // [wikipedia.org](https://de.wikipedia.org/wiki/European_Credit_Transfer_System) URL: https://de.wikipedia.org/wiki/European_Credit_Transfer_System (дата обращения: 28.03.2021).

УДК 687:330.101.541

З. Е. Нигуссе, Л.П. Васеха

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская 18

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ШВЕЙНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ В УСЛОВИЯХ ЖЕСТКОЙ МИРОВОЙ КОНКУРЕНЦИИ

© Зеуде Ейоб Нигуссе, Л.П. Васеха, 2021

Аннотация: В статье представлены данные об основных направлениях повышения эффективности швейного производства на примере аналитических сведений о состоянии швейной промышленности в Эфиопии. На основании проведенного анализа основных факторов повышения производительности труда выявлены основные проблемы, которые следует решить для более эффективного использования всех ресурсов швейного производства в этой стране.

Ключевые слова: эффективность, производительность труда, человеческий ресурс, методы, материалы, оборудование, уровень профессионального образования

Zewde Eyob Nigussie, L.P. Vasekha

St. Petersburg State University of Industrial Technology and Design, 191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE MAIN FACTORS FOR INCREASING PRODUCTIVITY IN GARMENT FACTORIES IN THE FACE OF FIERCE GLOBAL COMPETITION

Abstract: The article presents data on the main ways to improve the efficiency of garment production, using an analysis of the state of the garment industry in Ethiopia. An analysis of the main factors for productivity gains has identified the main problems that need to be addressed to make better use of all the resources of garment production in that country.

Keywords: efficiency, productivity, human resources, methods, materials, equipment, level of vocational education.

Производительность является решающим фактором в эффективности производства фирм и стран. Повышение национальной производительности может повысить уровень жизни, поскольку более высокий реальный доход улучшает способность людей приобретать товары и услуги, получать удовольствие от досуга, улучшать жилищные условия и образование, а также вносить вклад в социальные и экологические программы.

Существует множество различных определений производительности (в том числе те, которые не определяются как отношения выпуска к затратам), и выбор между ними зависит от цели измерения производительности и доступности данных. Источник различий между показателями производительности обычно связан (прямо или косвенно) с тем, как результаты и затраты агрегированы в скаляры для получения показателя производительности в виде некоей функции взаимосвязи. Скаляры содержат одно значение и не имеют внутренних компонентов. Это самый простой тип данных выраженный числами, символами, датами или логическими данными.

Обычно показатель производительности выражается как отношение совокупного выпуска продукции к единичным или агрегированным затратам, используемым в производственном процессе.

На уровне компании, типичными частными показателями производительности являются количество рабочих часов, материалов, или энергии, используемых на единицу продукции. Рост производительности является основным условием для увеличения прибыльности предприятий.

В макроэкономике распространенным показателем частичной производительности является производительность труда. Производительность труда является показательным индикатором нескольких экономических показателей, поскольку она предлагает динамическую меру экономического роста предприятия и уровня его конкурентоспособности.

Если использовать наиболее часто встречающееся определение производительности труда, как отношение объема выпуска продукции к затратам на этот выпуск, то можно представить основные факторы повышения производительности труда как входные параметры, а создание продуктов или услуг как результативный признак или выходные параметры. В этом случае входные параметры должны опираться на наиболее рациональные и эффективные методы для минимизации затрат и максимизации количества произведенной продукции. Баланс между этими показателями будет являться основным критерием повышения производительности труда.

Можно выделить 4 основных составляющих, обеспечивающих эффективную организацию производства. Это рабочая сила, оборудование, методы и материалы. Рациональность и эффективность этих составляющих тезисно можно выразить следующим образом:

- **человек:** количество доступных ресурсов, эффективность, уровень подготовки, количество ошибок;
- **станок (оборудование):** скорость, количество решаемых задач, время выполнения заказа, частота поломок;
- **материал:** стоимость сырья, качество полученных материалов, заданный размер, излишки / отходы, срок хранения;
- **метод:** точность прогноза использования, соблюдение заданного времени, объем и качество выпускаемой продукции.

Действие этих составляющих на эффективность швейного производства, а, следовательно, и на производительность зависит от многих причин и может быть рассмотрена как в глобальном аспекте, так и в узко направленном вопросе, например, касающемся причин брака. Если рассматривать, например, такой часто встречающийся дефект при производстве швейных изделий, как пропуск стежков в строчке, то можно представить это в виде некоторой схемы (рисунок 1).



Рис.1. Пример снижения производительности труда за счет дефектов изготовления

На рисунке представлена диаграмма «рыбья кость» или диаграмма Исикавы [1]. Это причинно-следственная диаграмма, которая помогает отслеживать причины недостатков, отклонений, дефектов или отказов. Схема выглядит так же, как скелет рыбы с проблемой в голове и причинами, по которым проблема попадает в позвоночник.

Говоря о глобальном влиянии четырех основных составляющих на производительность швейных предприятий, следует в первую очередь учитывать страну-производителя швейных изделий и имеющуюся сырьевую базу. В данной работе представлены аналитические исследования, проведенные в Эфиопии.

Текстильная и швейная промышленность являются одними из ключевых стратегических секторов, выбранных правительством Эфиопии и уделяющих особое внимание в последующих пятилетних планах страны, особенно после запуска Policy-Plan for Accelerated and Sustained Development to End Poverty в 2005 году, что дополнительно подчеркнуто в GTP I (Growth and Transformation Plan. 1-ый период) и GTP II (2-ой период). Это связано с их прочной связью с сельскохозяйственным сектором, а также с их трудоемкостью и материалоемкостью, что потенциально дает стране сравнительное конкурентное преимущество на мировом рынке. Несмотря на потенциальные выгоды текстильной и швейной промышленности, фактические выгоды получены в виде роста фирм, создания рабочих мест и доходов от экспорта. В отчете Национальной комиссии по планированию (НКП, 2016 г.), текстильная и швейная промышленность сильно отставала в плане экспортных поступлений в течении GTP периода I (2010-2015). В конце планового периода экспортная выручка составила 98,9 млн долларов США (около 10 процентов от целевого показателя в 1 млрд долларов США). План этого периода также был настроен на создание рабочих мест для 40 000 граждан в секторе, но только 50% цели было достигнуто [2]. На рисунке 2 представлена диаграмма годовой заработной платы работающих в тысячах быров (эфиопская валюта: 1 быр = 1,82 руб.) с 1996 г. по 2016 год. [2]. Как видно из диаграммы, уровень заработной платы в швейной промышленности растет, но очень медленно.

В тысячах эфиопских быров в год

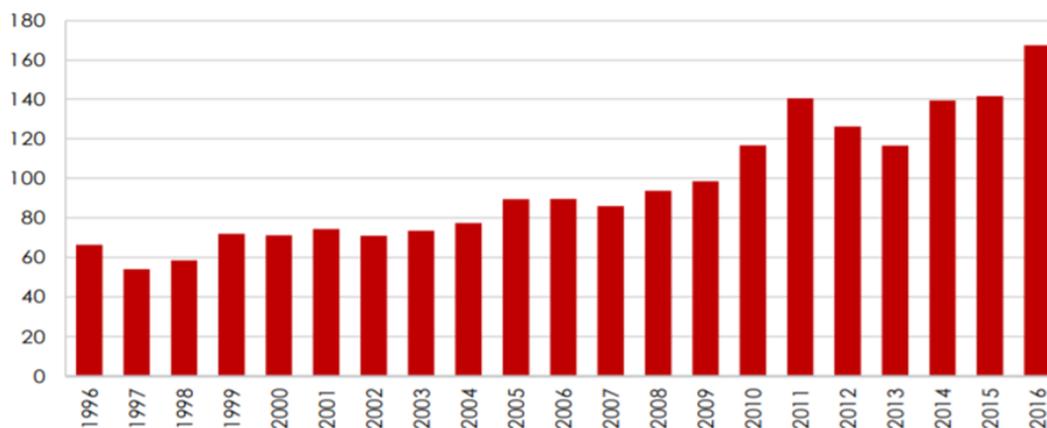


Рис.2. Годовая заработная плата 1 швеи (1 быр =1,82 руб.)

Следовательно, всестороннее исследование состояния производительности текстильной и швейной промышленности и ее определяющих факторов в Эфиопии может оказать помощь фирмам для эффективного решения проблем, сдерживающих рост этих важных для страны составляющих производственного сектора. Некоторые исследователи предпринимали попытки изучить детерминанты производительности в производственном секторе Эфиопии (например, Bigsten & Gebreeyesus, 2007; Gebreeyesus, 2008; Rijkers, Soderbom and. Loening, 2010). Однако такие исследования промышленности необходимо проводить с учетом специфики отраслей и конкретных предприятий, результаты которых нельзя извлечь из общих исследований производственного сектора.

Проведенные исследования показали, что одним из важных выводов по изучению производительности является наличие значительных различий в уровнях производительности и эффективности между разными фирмами [3]. Это наводит на вопрос, чем объясняется такая разница в производительности между фирмами. В литературе приводятся различные факторы, влияющие на производительность и ее рост или снижение. К ним относятся факторы, внутренние и внешние по отношению к фирме.

Одними из основных факторов для повышения производительности швейного производства в Эфиопии являются **люди и методы**.

Человеческий капитал, измеряемый уровнем образования, играет решающую роль в определении уровня производительности фирмы.

Выявлена необходимость достижения определенного порога образовательного уровня, чтобы отечественные инновации были эффективными. Исследование инвестиционной ситуации в Эфиопии Всемирным банком показало, что производительность труда очень низкая из-за неадекватного образования. Исследования Хайлу и Танака (2015) также показали, что, несмотря на обильные человеческие ресурсы Эфиопии, качество рабочей силы в целом низкое. Отсутствуют практические, систематические и целевые программы обучения рабочих и методы внедрения этих программ, которые могут повысить эффективность производства и производительность труда работников в компаниях. Создание легкой промышленности в Эфиопии относится к 1939 г. С тех пор текстильная и швейная промышленность превратились в одну из крупнейших отраслей по занятости в производственном секторе. Однако, как и в большинстве секторов обрабатывающей промышленности страны, ее рост был медленным, если не застойным в течение большинства десятилетий.

Текстильная и швейная промышленность Эфиопии включает прядение, ткачество и отделку текстильных изделий, производство веревок, шпагата, сетки, трикотажных и швейных изделий. Основными продуктами отрасли являются хлопчатобумажные и шерстяные ткани, нейлоновые ткани, акриловая и хлопковая пряжа, одеяла, простыни, рубашки, ковры, мешки, одежда и швейные нитки. Текстильная и швейная промышленность является одним из крупнейших работодателей в среднем и крупном обрабатывающем секторе поэтому беспокойство о продуктивности повсеместно. Национальные лидеры, бюрократы и государственные служащие говорят о повышении производительности как о решении многих проблем, влияющих на общество. Экономисты рассматривают производительность как важный источник экономического роста и увеличения реальных доходов в различных слоях общества. Бизнес руководители и менеджеры рассматривают его как жизнеспособный ответ на увеличение глобального сотрудничества, снижения конкуренции и средства для снижения издержек производства и повышения рентабельности. Промышленные руководители и инженеры заинтересованы в том, чтобы идти в ногу с производственными графиками, снижать частоту дефектов и брака, достигать высокого качества и сокращать расходы - и все это за счет повышения производительности.

Низкая производительность труда может быть связана с примитивным этапом развития швейной промышленности Эфиопии, где операции раскроя, пошива и отделки создают лишь небольшую внутреннюю добавленную стоимость и где, практически все качественные ткани и другие материалы импортируются [3]. В последнее время к швейной промышленности Эфиопии все больше заинтересованности испытывают разные европейские страны, Китай и США. Это связано с дешевой рабочей силой и низкими заработными платами. Расслоение уровня заработной платы, как основного показателя производительности труда во многом зависит от мощности предприятий. Исследования показали значительный рост заработной платы в производственном секторе на крупных производствах, как правило, инвестированных зарубежными фирмами. На рисунке 3 представлены сравнительные данные по зарплате в зависимости от мощности фирмы. Как видно наибольшее повышение производительности труда, а следовательно и заработной платы, наблюдается на крупных предприятиях, где имеется больше возможностей профессионального обучения персонала, применения инновационных методов проектирования и производства, т.е. основных факторов, влияющих в Эфиопии на производительность (люди и методы) [2].

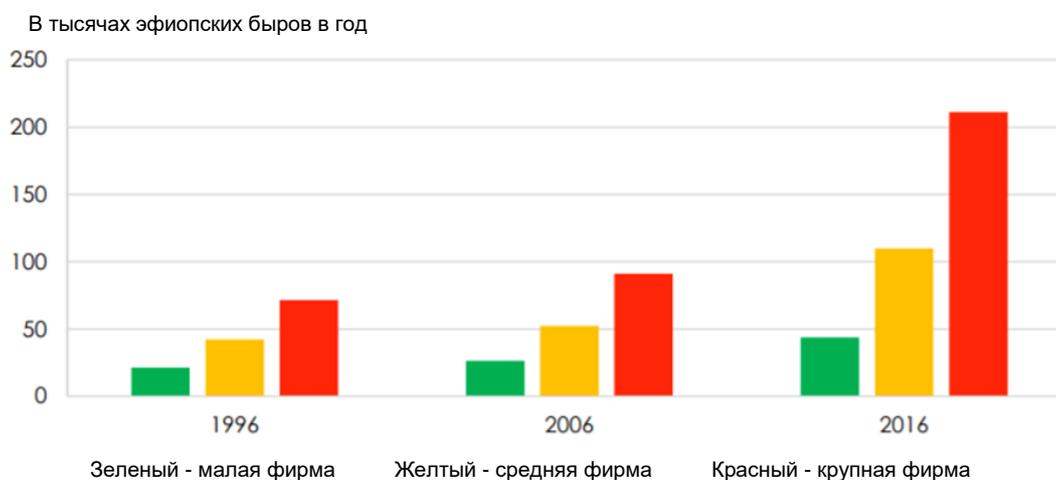


Рис.3. Средняя годовая заработная плата производственных рабочих (1 бар = 1,82 руб.) в зависимости от мощности фирмы.

Таким образом можно сделать вывод о целесообразности разработки и внедрения в Эфиопии методов, позволяющих повысить квалификационную сторону рабочей силы и рациональную организацию швейных потоков, которые позволят повысить производительность и эффективность швейного производства и вывести отрасль из «спящего режима».

Список литературы

1. Абегаз М. Т. Общая производительность факторов производства и техническая эффективность в Эфиопии. Производственный сектор/ М. Т. Абегаз (Рабочий документ EDRI № 010).: Эфиопия, Аддис-Абеба, EDRI, 2013.
2. Данные исследования производительности труда в Эфиопии/ Институт политических исследований (PSI): Эфиопия, Аддис-Абеба, 2018.
3. Учиться быть эффективным: эффект корпоративных тренингов по методам работы и производительности предприятия/ Институт исследований развития Эфиопии (EDRI). Предварительный оценочный отчет по «Кайдзен»: Эфиопия, Аддис-Абеба, 2014.

References

1. Abegaz M. T. Obshhaya proizvoditel`nost` faktorov proizvodstva i texnicheskaya e`ffektivnost` v E`fiopii. Proizvodstvenny`j sektor/ M. T. Abegaz (Rabochij dokument EDRI № 010).: E`fiopiya, Addis-Abeba, EDRI, 2013.
2. Danny`e issledovaniya proizvoditel`nosti truda v E`fiopii/ Institut politicheskix issledovanij (PSI): E`fiopiya, Addis-Abeba, 2018.
3. Uchit`sya byt` e`ffektivny`m: e`ffekt korporativny`x treningov po metodam raboty` i proizvoditel`nosti predpriyatiya/ Institut issledovanij razvitiya E`fiopii (EDRI). Predvaritel`ny`j ocenochny`j otchet po «Kajdzen»: E`fiopiya, Addis-Abeba, 2014.

УДК 339.138

Ю.В. Терентьев, А.А. Коростелёва

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АРОМАМАРКЕТИНГ КАК РАЗНОВИДНОСТЬ ПРИЕМОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ БРЕНДА НА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

© Ю.В. Терентьев, А.А. Коростелёва, 2021г.

Аннотация: Цель исследования – раскрыть сущность понятия «аромамаркетинг», выяснить, где и как применяется данный вид маркетинга, а также доказать его значимость в контексте взаимоотношений бренда с потребителем. В статье рассматриваются отличительные черты аромамаркетинга от других видов маркетинговых технологий, цели, которые может достигать бренд при использовании данной технологии, а также приводятся различные положительные и отрицательные примеры реализации аромамаркетинга.

Ключевые слова: аромамаркетинг, запах, бренд, помещение, маркетинг, продажи, товары, услуги.

Y.V. Terentyev, A.A. Korosteleva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, 191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

SCENT MARKETING AS A VARIETY OF METHODS OF BRAND INFLUENCING THE CONSUMER

Summary: The purpose of the study is to reveal the essence of the concept of "scent marketing", to find out where and how this type of marketing is used, and also to prove its importance in the context of the brand's relationship with the consumer. The article discusses the distinctive features of scent marketing from other types

of marketing technologies, the goals that a brand can achieve when using this technology, and also provides various positive and negative examples of the implementation of scent marketing.

Keywords: scent marketing, scent, brand, premises, marketing, sales, goods, services.

На сегодняшний день известно достаточное множество разновидностей маркетинговых приемов и технологий, объединенных единой целью – привлечь внимание клиента и в конечном итоге заставить его что-то приобрести. Основной проблемой в достижении роста продаж товаров и услуг являются вопросы правильности и эффективности выбранных маркетинговых стратегий и приемов для продвижения бренда. Здесь также возникает ситуация, когда важен не только выбранный маркетинговый прием, но и сами его отдельные составляющие элементы, которые должны быть индивидуально подобраны к определенному бренду, опираясь на его направление деятельности, характер, общий имидж, обещание и позиционирование, а также отличительные черты от конкурентов. В данном контексте и возникает вопрос о принятии решения по поводу выбора маркетингового приема или их комплекса, анализируя способности этих приемов воздействовать на потребителя. Одним из самых эффективных с точки зрения физического и эмоционального воздействия на потребителя, является такой вид приема, как аромамаркетинг.

Аромамаркетинг – это профессиональная ароматизация помещений для бизнеса с целью привлечения клиентов и повышения их лояльности [1]. Своеобразный способ с помощью обонятельного чувства человека побудить его совершить то или иное действие коммерческого характера, а также привлечь внимание на некоторые детали, или наоборот отвлечь. Само понятие «аромамаркетинг» рассматривает привычные ароматы не только с точки зрения средства привлечения внимания потребителя, но также и в контексте приемов, сочетаний и специфик организации бизнес-пространства, в том числе и возможность подчеркнуть индивидуальность бренда, будучи дополнением к уже сложившимся марочным ассоциациям бренда. В некоторых случаях аромат в помещении организации может остаться и незамеченным клиентами, но все же некоторое эмоционально-психологическое воздействие он способен оказать [2].

В настоящее время не все организации уделяют внимание аромамаркетингу при организации пространства для работы и реализации товаров и услуг. Если наличие приятного запаха не является одной из ключевых составляющих образа бренда, то зачастую ароматизация помещений способна уйти на второй план, либо вообще остаться без внимания. С одной стороны, это может быть связано с недостаточной осведомленностью специалистов по маркетингу и брендингу относительно текущих трендов и возможностей реализации маркетинговых стратегий. С другой стороны, аромамаркетинг может восприниматься ими как не особо важный элемент организации рабочего пространства, или не важный вообще. Скептическое отношение некоторых маркетологов к данному направлению во многом связано и с его относительной новизной среди маркетинговых технологий при продвижении бренда. Это своего рода именно то, что казалось раньше незначительным, а теперь определяется как один из важных факторов, способных влиять на потребителей.

Особенности, отличающие аромамаркетинг от других видов маркетинговых технологий, заключаются в следующих аспектах широкого выбора ароматов, позволяющего найти запах, соответствующий виду товара или услуги, основываясь на следующих критериях:

- важно, чтобы запах был натуральным, то есть содержал в себе ноты растений, фруктов, цветов и прочих натуральных ингредиентов, без едких химических примесей, которые способны не только оттолкнуть покупателя, но и нанести вред обонянию;

- запах должен вызывать исключительно положительные эмоции и чувства, для этого следует знать и учесть особенности влияния на человека существующих ароматов [3]. Даже сочетание натуральных ароматов способно вызывать отрицательные эмоции и чувства, если эти ароматы подобраны друг к другу неправильно;

- важно подобрать аромат, который будет неким дополнением к тематике товара или услуги, и ассоциироваться с ними в определенной степени. В данном контексте рассматривается «уместность» аромата к какому-либо коммерческому помещению. Примеры будут приведены ниже.

По своей сути аромамаркетинг представляет собой элемент пространственности или «ауры» определенного помещения, задающий темп, настроение, эмоции, чувства и образы действий, как персонала компании, так и их клиентов [4]. Рассмотрим основные бизнес-сферы, в которых применяется данный вид маркетинга [5]. *Кафе и рестораны* – запахи вкусной свежей еды или напитков вызывают аппетит у клиентов. Еще большее внимание привлекают необычные сочетания запахов, например в специфических заведениях, где готовится кухня какой-либо страны и народа. *Магазины одежды и обуви* – запахи фруктовых, морских, легких древесных тематик способны порождать чувство комфорта. Помогают сосредоточиться в выборе товара. При этом они не должны быть резкими, чтобы не вызывать чувство дискомфорта или напряженности. *Торговые центры* – различные бодрящие, но не резкие запахи создают атмосферу отдыха, удовольствия от шоппинга или просто обзора товаров и услуг. К таким

ароматам посетитель быстро привыкает и ощущает эмоциональное спокойствие, сосредотачивается на шоппинге и способен на время забыть о грядущих делах. *Мебельные салоны* – ароматы нацелены на долгое времяпровождение. Различные древесные ароматы создают ауру экологичности, натуральности сырья, у клиента может сложиться приятное впечатление нахождения где-то вдали от города, например в лесу.

Фитнес-центры – цитрусовые ароматы создают бодрость и настроение, что является необходимыми атрибутами для начала физических упражнений. Эмоциональный фон оказывает большое воздействие на физическое состояние человека и его готовность проявлять активность, поэтому аромамаркетинг в учреждениях физической культуры является крайне важным аспектом организации пространства. Более того, ароматизация помещения способствует и устранению неприятных запахов, например запаха пота, что является проблемой для фитнес-центров и прочих учреждений, поскольку ввиду множества причин не предоставляется возможным всегда проветривать помещение. *Медицинские учреждения* – мятные и другие легкие растительные ароматы нацелены на сохранение эмоционального спокойствия и снятие нервного напряжения у пациентов, обеспокоенных своим здоровьем.

Салоны красоты и СПА – легкие цветочные, фруктовые или сладкие запахи должны повысить настроение и максимально расслабить клиентов морально и физически. *Супермаркеты* – свежесть выпечки, овощей, фруктов, чая, кофе и других продуктов главным образом вызывают аппетит покупателя, что толкает его к приобретению даже тех продуктов, которые возможно и не входили в план покупок. *Гостиницы и отели* – уют и комфорт обеспечивают легкие морские, цветочно-фруктовые и древесные запахи. *Офисы и бизнес-центры* – сосредоточенность на работе сохраняется благодаря морским, чайным и фруктовым ароматам. *Банки и прочие финансовые организации* – к доверию и надежности располагают различные ненавязчивые запахи. *Автосалоны* – акцент на идеи бренда может передаваться, например, в легком запахе кожи (кожа – как натуральный экологический материал с премиальными ассоциациями).

Финальной целью внедрения любого маркетингового приема в бизнес-процессе является стимулирование роста продаж товаров или услуг с сопутствующими этому процессу аспектами: осведомленность потребителя о существовании бренда, подробный интерес о бренде и его продуктах и услугах, желание посетить доступный филиал бренда и в следствии, подробное ознакомление с продуктом или услугой посредством консультаций с персоналом, а также с применением различных органов чувств по мере возможностей. Затем уже возникает вопрос о приобретении товара или услуги. В данном контексте основные аспекты влияния аромамаркетинга на продажи заключаются в следующем:

- повышение среднего чека за счет импульсивных покупок. В данном случае клиент возможно и не собирался что-либо приобретать, но запах в помещении оказался настолько приятным, что заставило его проявить интерес к продукции или услугам бренда. Подсознательно клиент уверен, что, приобретая продукт данного бренда, он сможет «унести» этот аромат с собой. Такая ситуация чаще всего возникает со сферой питания, где, например, запах зернового кофе из ближайшей кофейни или аромат свежей выпечки их пекарни-кондитерской практически «засыпают» проходящих мимо людей зайти внутрь помещения и увидеть продукцию. Также происходит и с магазинами парфюмерии, где запах играет фактически ключевую роль в марочных ассоциациях с продуктом;

- усиление аппетита. Дразнящие запахи свежеспеченного хлеба и кофе вызывают желание гостей попробовать это на вкус, а также привлекают внимание проходящих мимо людей. Здесь также как и в вышеупомянутом примере можно учесть фактор импульсивных покупок, но уже исключительно в сфере питания;

- восприятие качества. Некоторые запахи благородных пород дерева, и цветов улучшают восприятие качества товара, продукт воспринимается более ценным с долей премиальности. К данному критерию можно отнести точки продаж брендов одежды, обуви, аксессуаров, товаров для дома и авто, которые позиционируют себя как бренды класса «люкс». В сфере услуг в качестве примеров можно привести гостиницы и отели премиум-формата;

- лояльность клиентов. В приятной атмосфере клиенты проводят в среднем на 28% больше времени. Количество повторных визитов возрастает на 19%.

- устранение плохих запахов. Абсорбенты в составе ароматизаторов нейтрализуют все неприятные запахи, если они по каким-то причинам имеют место быть в данном помещении.

- улучшение концентрации внимания. Например, ароматы цитрусов заряжают персонал энергией, сокращают число ошибок на 50% и снижают уровень стресса клиентов. В данном контексте наибольшую важность аромамаркетинг представляет собой в тех сферах реализации товаров и услуг, где требуется повышенная внимательность как со стороны персонала, так и со стороны клиентов, например в финансовых организациях, магазинах авто, мебели, ювелирных изделий, товаров для дома и прочих, где могут совершаться покупки на крупные денежные суммы и возможно подписание некоторых юридических документов.

Как и в любом виде маркетинговых стратегий, большую роль в аромамаркетинге занимают марочные ассоциации трех категорий.

1-ю категорию составляют ассоциации, связанные со всей товарной категорией или со всей товарной группой. Это связано с тем, что некоторые виды запахов могут ассоциироваться исключительно с конкретными товарными категориями, являются для некоторых товарных категорий само собой разумеющимися ароматами. Например, запах выпечки для пекарни, кондитерской или булочной, аромат лекарственных трав и настоек – в аптеках, запах кофе – в кофейнях и в других заведениях, где кофе является одним из ключевых продуктов.

2-я категория – это ассоциации, связанные с брендом – некоторые товары и офисы услуг определенных брендов имеют специфические запахи, отличающие их от конкурентов [6]. Например, Wildberries – ягодный запах в пунктах выдачи товаров (в соответствии с названием), Макдональдс – возле стойки заказа всегда пахнет жареной картошкой и беконом, магазин M&M's на Тайм Скуэр использует ароматизаторы с шоколадом, точь-в-точь напоминающим запах самого продукта, Cinnabon кафе-пекарня – ярко выраженный запах корицы, как ключевого ингредиента выпечки. Такие ароматы могут являться отличными идентификаторами брендов как юридически оформленные запаховые товарные знаки.

К 3-ей категории относятся личные марочные ассоциации, которые характеризуют тот случай, когда потребитель самостоятельно определяет тот или иной товар или услугу по запаху, руководствуясь индивидуальными убеждениями, которые сложились у него в процессе социализации и личного опыта, например, запах продуктов, содержащих мыло, для магазинов бытовой химии и косметики, резкие ароматы духов для магазинов парфюмерии или запах свежеприготовленной еды для кафе или столовой. Такие запахи могут стать стереотипным восприятием соответствующих мест, что также можно использовать, например, с точки зрения вывода новой торговой марки на рынок.

Однако, по мнению авторов, **аромамаркетинг необходимо рассматривать только как средство усиления или дополнения существующих в сознании потребителей ассоциаций с брендом или ассоциаций, транслируемых иным образом в каждом конкретном помещении.** Сами запахи никак не транслируют новые марочные ассоциации, напрямую несвязанные с этими запахами. Тем не менее, такой «вспомогательный» характер аромамаркетинга не делает его второстепенным в достижении продуктивных результатов функционирования и продвижения бренда. Исходя из вышесказанного, на основе информации о запахах от компании AromaVent [7] можно привести несколько примеров усиления с помощью ароматов конкретных марочных ассоциаций, свойственных конкретным магазинам:

- аромат японской вишни подходит для магазинов с позиционированием «товары из Японии», а запах благовоний для магазинов товаров из арабских стран или Индии. Необходимым условием использования таких ароматов является стереотипное связывание потребителей конкретных запахов с конкретной страной;

- древесный аромат – это запах «высокого качества» с некоторой долей престижности. Во многих случаях подходит для товаров премиум-класса;

- аромат полевых цветов или, свежескошенной травы, несомненно, будет усиливать марочные ассоциации «свежесть» и «натуральность». Такие ароматы отлично подойдут для магазина с позиционированием «одежда и обувь для лета»;

- ароматы сладких фруктов, связаны с отличным настроением, легкостью и даже бунтарством. Будучи позывами к действию, такие запахи прекрасно выделяют магазины молодежных товаров, а также организации пространства для продажи услуг, ориентированных на молодежь;

- насыщенные цветочные ароматы, ассоциирующиеся с женской состоятельностью и успешностью, отлично использовать для магазинов, специализирующихся на целевой аудитории «деловые зрелые женщины», а легкие цветочно-фруктовые ароматы – в магазинах товаров для молодых девушек.

В свою очередь, нужно упомянуть примеры несочетаемых подборов ароматов. Цветочный аромат для кондитерской-пекарни, скорее вызовет положительные эмоции клиентов, но не аппетит, тем самым желание что-то приобрести не будет столь выражено, или вовсе не возникнет. Запах выпечки для офиса не сулит ничего кроме неуместного в офисной обстановке; более того, мысли о еде станут отвлекать как персонал и клиентов от важных дел. Запахи еды для фитнес-центра – это буквально «злейшие враги», отвлекающие внимание и мысли посетителей от физических нагрузок, особенно и тех, кто ограничивает себя в питании. Фруктовые, бодрящие цветочные ароматы для медицинских учреждений могут быть неприятны для некоторых клиентов, например страдающих аллергией.

Исходя из всего вышесказанного, следует отметить, что аромамаркетинг является по своей сути креативным элементом, который создает определенную «ауру» в коммерческом помещении, продуктивность которой уже зависит от уместности и сочетаемости подобранных запахов. Такого вида маркетинговый прием способен не только стимулировать рост продаж, но и формировать общий благоприятный имидж бренда, способствуя пробуждению интереса у потребителя не только к товару или

услуге как к неким обыденностям, но к самому бренду. Таким образом, технология ароматизации помещений как брендинговая составляющая требует более углубленного изучения, развития и популяризации на рынке маркетинговых услуг в контексте влияния бренда на потребителей и способствования формированию в сознании потребителей необходимых марочных ассоциаций.

Список литературы:

1. Сенсорный маркетинг «Арома Профи». URL: <https://aroma-profi.ru> (дата обращения: 27.03.2021)
2. Егина. Е. Аромамаркетинг. Школа рекламиста. URL: <https://www.advertiser-school.ru/advertising-theory/aromamarketing.html> (дата обращения: 27.03.2021)
3. Сулова С.Г. Аромамаркетинг как эффективный компонент сенсорного маркетинга // Сборник: Импульс-2012 Труды IX Международной научно-практической конференции студентов, молодых ученых и предпринимателей в сфере экономики, менеджмента и инноваций в 2-х томах. Национальный исследовательский Томский политехнический университет. 2012. С. 328-329.
4. Рекламно-производственный холдинг «Виртуал». Аромабрендинг. URL: <https://virtualufa.ru/aromabrending> (дата обращения: 27.03.2021)
5. Аскарлова А. Что такое аромамаркетинг и ароматизаун? Онлайн энциклопедия «Аромо» URL: <https://aromo.ru/library/essays/chto-takoe-aromamarketing-i-aromadizaun/> (дата обращения: 27.03.2021)
6. Все для аромамаркетинга и ароматизации напрямую от производителя «AromaStyle.by». URL: <http://aromastyle.by/aromamarketing-teoriya/aromabrend> (дата обращения: 27.03.2021)
7. Ароматизация бизнеса и аромамаркетинг «AromaVent». URL: <https://aromavent.ru/aromaty-dlya-biznesa> (дата обращения: 27.03.2021)

References:

1. *Sensornyj marketing «Aroma Profi»*. URL: <https://aroma-profi.ru> [Sensory Marketing «Aroma Profi»]. (date accessed: 27.03.2021)
2. *Egina. E. Aromamarketing. Shkola reklamista*. URL: <https://www.advertiser-school.ru/advertising-theory/aromamarketing.html> [Scent marketing. School of advertiser]. (date accessed: 27.03.2021)
3. *Suslova S.G. Aromamarketing kak jeffektivnyj komponent sensornogo marketinga* [Scent marketing as an effective component of sensory marketing]. *Sbornik: Impul's-2012 Trudy IX Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii studentov, molodyh uchenyh i predprinimatelej v sfere jekonomiki, menedzhmenta i innovacij v 2-h tomah. Nacional'nyj issledovatel'skij Tomskij politehnicheskij universitet*. [Collection: Impulse 2012 Proceedings of the IX International scientific-practical conference of students, young scientists and entrepreneurs in the field of economics, management and innovation in 2 volumes. National Research Tomsk Polytechnic University. 2012. 328-329 pp] (in Rus.).
4. *Reklamno-proizvodstvennyj holding «Virtual». Aromabrending*. URL: <https://virtualufa.ru/aromabrending> [Advertising and production holding "Virtual". Aroma branding]. (date accessed: 27.03.2021)
5. *Askarova A. Chto takoe aromamarketing i aromadizajn? Onlajn jenciklopedija «Aromo»*. URL: <https://aromo.ru/library/essays/chto-takoe-aromamarketing-i-aromadizajn/> [What is scent marketing and scent design? Online encyclopedia «Aromo»]. (date accessed: 27.03.2021)
6. *Vse dlja aromamarketinga i aromatizacii naprjamuju ot proizvoditelja «AromaStyle.by»*. URL: <http://aromastyle.by/aromamarketing-teoriya/aromabrend> [Everything for scent marketing and aromatization directly from the manufacturer. «AromaStyle.by»]. (date accessed: 27.03.2021)
7. *Aromatizacija biznesa i aromamarketing «AromaVent»*. URL: <https://aromavent.ru/aromaty-dlya-biznesa> [Business aromatization and scent marketing «AromaVent»]. (date accessed: 27.03.2021)

УДК 339.138

Ю.В. Терентьев, С.В. Петухов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГЕЙМИФИКАЦИЯ В БРЕНДИНГЕ

© Ю.В. Терентьев, С.В. Петухов, 2021

Аннотация: Цель исследования – понять, что из себя представляет такой метод маркетинга как геймификация, выяснить, как и где применяется данный метод, какие составные элементы входят в его структуру и какие принципы входят в основу метода. В статье дается классификация различных форм и видов геймификации, а так же представлены примеры как удачной, так и неудачной реализации метода геймификации.

Ключевые слова: маркетинг, брендинг, геймификация, реклама, игры, продвижение, марочные ассоциации.

Y.V. Terentyev, S.V. Petukhov

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

GAMIFICATION IN BRANDING

Summary: The aim of the research is to understand what such a marketing method as gamification is, to find out how and where this method is applied, what constituent elements are included in its structure and what principles are the basis of the method. The article provides a classification of various forms and types of gamification, as well as examples of both successful and unsuccessful implementation of the gamification method.

Keywords: marketing, branding, gamification, advertising, games, promotion, brand associations.

С каждым днем современный бизнес становится все более труднее осуществлять. Любая интересная и новая идея тут же копируется конкурентами, а потребителю товаров становится все труднее разобраться в минимальных различиях между товарами и сервисами конкурирующих брендов. Чтобы отличаться от своих конкурентов, чтобы эффективнее продавать свои товары, компании начинают использовать инновационные подходы в брендинге, заставляя своих потребителей вступать в виртуальные сражения, регистрировать коды с упаковок, влиять на сюжет рекламных роликов или проходить онлайн тесты. Именно поэтому в данной статье рассматриваются проблемы такого инновационного приема брендинга как геймификация, и того, как данный прием способствует транслированию необходимых при продвижении бренда марочных ассоциаций. **Геймификация** – это использование игровых подходов, которые широко распространены в компьютерных играх, для неигровых процессов, что позволяет повысить вовлеченность участников в решение прикладных задач, использование продуктов, услуг, усилить лояльность клиентов.

Эффективность игровых инструментов в брендинге вытекает из широкого распространения компьютерных игр, поэтому более эффективны они по отношению к более молодому поколению, поколению геймеров. Активнее всего, сегодня, геймификация развивается в странах с большой популярностью видеоигр – США, Япония и Китай. В России данный подход занимает значимое место в арсенале инструментов брендинга. Геймификация, у поколения геймеров, является быстрорастущим трендом. По данным аналитического агентства Whistle, 91% поколения миллениалов (другие названия: «поколение Y», поколение Миллениума (millennials), поколение «некст») регулярно играют в компьютерные или мобильные игры. Шесть из десяти опрошенных утверждают, что игры – это важная часть их жизни. Компании потратили в среднем \$6,8 млрд. на игры в рекламных целях за 2018 год, а уже к 2024 году, по оценке исследовательской компании Reportlinker, данный рынок вырастет более чем в шесть раз. Поэтому очевидно, что потенциальная эффективность от внедрения подобного инновационного решения в рекламные проекты как геймификация, покажет значительный рост [1]. Принципы, лежащие в основе геймификации:

1. получение постоянной обратной связи от пользователей, которая дает возможность динамичной корректировки поведения пользователей;

2. постепенное погружение пользователя в более глубокие функциональные механики с поэтапным повышением уровня сложности заданий;

3. создание легенды (драмы или нарратива), которая должна вызывать интерес у пользователей, способствовать возникновению эмоциональной вовлеченности и чувству сопричастности [1].

В маркетинговых программах, построенных на основе геймификационного подхода, часто применяются такие компоненты как подсчет очков, выставление уровней сложности и мастерства, создание рейтингов, внедрение виртуальных денег, соревнования между участниками игры и так далее. Выделим основные аспекты геймификации как маркетингового подхода:

1. динамика – использование в игре таких механик, которые требуют от игрока внимания и реакции в реальном времени;

2. механика – использование таких элементов геймплея, как, к примеру очки, виртуальные награды, статусы и виртуальные деньги;

3. эстетика – создание общего впечатления от игрового процесса, который должен способствовать эмоциональной вовлеченности пользователей;

4. социальное взаимодействие – большой спектр механик, обеспечивающий пользовательское взаимодействие между собой, характерно для многопользовательских игр [2].

Далее выделим основные цели геймификационного подхода, какие задачи помогает решать данная технология.

1. Расширение целевой аудитории компании. В этом случаи геймификация лучше работает в связке с другими маркетинговыми элементами: продуктивным позиционированием, сильным УТП, грамотной рекламной компанией и так далее. В итоге привлекаются новые клиенты и повышается количество лояльных к бренду потребителей.

2. Монетизация. Результат тех усилий, которые были затрачены на привлечение пользователей и удержания их внимания. Увеличения процента людей, которые после геймификации конверсировали из посетителей в покупатели, повышение узнаваемости бренда, рост доверия к бренду со стороны потребителей.

3. Стимулирование. Данный пункт касается как клиентов, так и персонала компании. С помощью простых приемов повышается заинтересованность и вовлеченность сотрудников компании в рабочий процесс, а также налаживаются необходимые связи внутри коллективов. Однако очень важно, чтобы в процессе игры сотрудники компании были союзниками и партнерами – они должны активно друг другу помогать [2].

По направленности деятельности геймификация делится на два вида: внутренняя и внешняя. Внутренняя геймификация ориентирована на персонал организации. Ее задача – мотивировать сотрудников на дружную и активную работу, улучшение сервиса для клиентов и изменение атмосферы в коллективе в лучшую сторону. К примеру, в начале 2015 года, перед выходом на большие экраны седьмого фильма саги «Звездные войны», Yota запустила свой масштабный проект Yota Star Wars. Целых два месяца сотрудники компании боролись с темной стороной силы. Империя представлял центральный офис компании, а Торговой федерацией были точки продаж. Для того что бы победить работники должны были выполнять план продаж, соблюдали и повышали стандарты обслуживания и проходили обучение. По ходу игры постоянно добавлялись новые сюжетные линии, задачи и квесты. К примеру, продав модем и SIM-карту, работник заряжал аккумулятор и лазер своего корабля, а выполнив план — делал выстрел. С помощью Yota Star Wars компания повысила мотивацию сотрудников, поддержала продажи в летний сезон и внедрила новые стандарты. Двухмесячный проект позволил довести количество обученных сотрудников до 98%. Марочные ассоциации, транслируемые данной игрой: 1. Компания Yota для молодых; 2. Компания знает современные тренды и идет в ногу со временем; 3. Компания заботится о сотрудниках (происходит разнообразие рабочего процесса). Так же компания Yota позиционирует себя на рынке как прогрессивного и молодежного сотового оператора, поэтому марочные ассоциации усиливают данное позиционирование [3].

Внешняя, ориентированная на покупателей и клиентов, предназначена для привлечения внимания к товару или услуге, повышения доверия к бренду. Так, к примеру, «Тинькофф банк» провели игру среди держателей карт в 2015 году. Задания квеста (а всего их было 7 штук) рассылались в СМС, все они включали в себя обязательное использование карты банка (внесение или снятие наличных, трата средств в определенных местах и так далее). За успешное выполнение клиенту начислялись бонусы. Чем сложнее задание, тем большее вознаграждение получал клиент. Призовой фонд акции был 1 миллион рублей. За время проведения акции обороты по картам выросли на 40%. Акция оказалась настолько успешной, что ее повторили в августе 2016 года. Марочные ассоциации, транслируемые данной игрой: «карты банка принимают везде», «молодежный банк», «банк имеет много партнеров», «инновационный и современный банк». В данном случаи геймификация помогает закрепить в умах потребителей, что Тинькофф банк это очень распространенный и востребуемый банк и его карты принимают везде вне зависимости от региона [3].

Выделим основные разновидности геймификации:

1) вирусная. Разновидность, основанная на вовлечении новых участников игрового процесса путем приглашения от уже играющих. Примером данной разновидности может служить квест запущенный Сбербанком в 2017 году под названием «Сбермания». Квест представлял собой настольную онлайн игру, каждый ход давал возможность выиграть призы от одного из партнеров банка, ходы давались игрокам за то что они присоединяли в игру своих друзей по специальному личному коду [3]. Марочные ассоциации, транслируемые данным квестом: «карты Сбербанка есть практически у всех», «у Сбербанка много крупных партнеров»;

2) продвижение. Это демонстрация достижений играющего, выраженная в увеличении его позиции в рейтинге. Например, Nike в 2016 году превратила обычную пробежку в настоящий квест. Корпорация выпустила приложение для бега, которое подсчитывало количество сожженных калорий, отслеживало пульс, километраж и другие характеристики. Добавив в приложение соревновательный момент, чтобы получить статус лучшего «бегуна», компания повысила мотивацию клиентов заниматься спортом и покупать кроссовки Nike [4]. Марочные ассоциации, транслируемые данной игрой: «Nike – это бренд товаров для спорта и активного отдыха», «Nike – современная и инновационная компания», «компания заботится о здоровье клиентов и не только», «Nike социально ответственная компания», «приложением можно пользоваться бесплатно, и оно не зависит от того купил ли ты продукцию Nike или нет».

3) результат. Если игрок выполняет поставленную задачу, то он получает поощрения. Например, награду пользователям за дистанционное обучение выдает «Академия Лидерства Делойт» – за каждый пройденный курс начисляются баллы и выдаются бейджи. Такая система поощрений побудила более 20 000 клиентов пройти обучение в Академии [4].

4) обратный отчет – разновидность основана на желании игрока уложиться с выполнением задания в определенный срок. Например, известный сити-квест Red Quest от оператора мобильной связи МТС запущенный в 2010 году. В ходе игры игроки отвечали на вопросы на знание истории и мифологии, «защищали» Землю, причем задания нужно было выполнять как онлайн, так и оффлайн, время прохождения каждого задания было ограничено, за это начислялись баллы и выдавались призы. Всего игра заняла 2,5 месяца, и за это время она привлекла свыше миллиона участников. Главной задачей квеста было повышение внимания клиентов к новому тарифному плану – в результате показатель перехода на этот тарифный план увеличился на 20% [4]. Марочные ассоциации, транслируемые данным квестом: «хорошая связь, которая ловит по всему городу», «новый продукт для молодежи».

5) по типу «лотерея» – позволяет игроку пассивно ожидать результата розыгрыша, для этого ему необходимо совершить всего одно действие – нажать кнопку (прокомментировать пост и так далее). К примеру, «Колесо фортуны» от ювелирного магазина Sunlight. Компания использовала игровую механику для привлечения клиентов в мобильное приложение. За скачивание приложения игроку давалось три возможности запустить виртуальное колесо, в каждой ячейке которого были разные подарки или скидки на продукцию Sunlight [5].

Рассмотрим лишь несколько конкретных брендинговых задач, для решения которых можно использовать геймификационный подход в продвижении бренда. *Задача вывода новой торговой марки на рынок* характеризуется закреплением в сознании потенциальных конкурентов идентификаторов бренда, к которым, например, относятся логотип, фирменная эмблема и другие элементы фирменного стиля, звуковой товарный знак и персонаж бренда. Использование в игре соответствующих главных героев (для знакомства с персонажем бренда), соответствующего визуального оформления (для знакомства с логотипом и фирменной эмблемой) и соответствующего музыкального оформления (для знакомства со звуковым товарным знаком), несомненно, будет способствовать закреплению этих идентификационных элементов бренда в сознании потребителей.

Задача формирования позиции бренда характеризуется трансляции его информирующих и убеждающих доказательств марочного позиционирования. Использование в игре известных личностей (для трансляции убеждающего доказательства), ссылки на авторитетные источники информации (для трансляции убеждающего доказательства), подача в игровой форме сведений о компании (для трансляции информирующего доказательства), обыгрывание основных отличий от конкурентов и важных конкурентных преимуществ (для трансляции информирующего доказательства) обеспечит быстрое формирование желаемой позиции в сознании потенциальных потребителей.

Задача дифференциации от основных конкурентов часто предполагает наглядную демонстрацию соответствующих конкурентных преимуществ, что, очевидно, можно использовать в игровой форме, например, в виде применения главным героем этих дополнительных конкурентных преимуществ в борьбе с противниками, которые используют стандартные свойства товарной категории. *Задача формирования обещания бренда* характеризуется трансляций большого количества эмоциональных марочных ассоциаций. Перечислим некоторые эмоции, которые достаточно легко транслировать во время игры: удовольствие, радость, ликование, восторг, симпатия, умиление, чувство

удовлетворенности собою, предвкушение и многие другие. *Задача выхода бренда в новые товарные категории (расширение бренда)* можно легко показать в качестве выхода на новые уровни игры. *Задача расширения дистрибуции бренда* можно легко показать, используя элементы квеста в игре.

Выше перечислены лишь основные и наиболее популярные разновидности геймификации, на самом деле вариантов в каждой отдельной сфере гораздо больше – и это лишь доказывает универсальность данного метода инновационного брендинга. Компании непрерывно должны искать новые инновационные способы общаться со своей целевой аудиторией, и тем самым доносить свои ценности, марочные ассоциации до потребителя, а также формировать потребности и выделяться на фоне своих конкурентов. И одним из эффективных инструментов для решения подобных задач является геймификация, это возможность показать партнерам и клиентам совершенно новую систему отношений, в которых потребитель становится участником игры с возможностью получить призы или бонусы для покупки. Благодаря геймификации компании, в игровой и непринужденной форме могут замотивировать потребителя совершить целевое действие (зарегистрироваться на сайте, купить товар или оставить заявку) [5].

Игра – это действие, мотивированное не только результатом, но и самим процессом. А чтобы быть притягательным, игровой процесс должен восприниматься как новый или позитивный опыт. Однако нужно обязательно помнить, что игра – это не есть геймификация, а лишь ее составная часть. Перед тем, как использовать этот метод в своей сфере, необходимо продумать каждую деталь, тщательно изучить целевую аудиторию и сфокусироваться на ее потребностях. Геймификация – это не «вовлеченность из ниоткуда», а совершенствование уже имеющихся процессов, а любые изменения в маркетинговых стратегиях требуют четких, рациональных обоснований. Геймификация, как и любая разновидность инновационного брендинга, должна транслировать необходимые для бренда марочные ассоциации и укреплять их в сознании потребителей. Данные марочные ассоциации не должны идти в разрез с позиционированием торговой марки, они должны соответствовать позиционированию и развивать идеи заложенные в нем.

Список используемых источников:

1. Геймификация в рекламе и маркетинге URL: <https://www.gamification-now.ru/games-for-brands> (дата обращения: 25.10.2020)
2. Возможности геймификации для брендов URL: <https://www.cossa.ru/152/12380/> (дата обращения: 25.10.2020)
3. Геймификация: зачем, куда, почему? URL: <https://donskih.ru/2018/08/gejmifikatsiya-zachem-kuda-pochemu/> (дата обращения: 25.10.2020)
4. Дмитрий Носульский «Взаимодействовать с брендом и кайфануть в процессе: примеры геймификации, которая сработает в вашем бизнесе» URL: <https://rb.ru/opinion/gejmifikaciya-v-biznese/> (дата обращения: 25.10.2020)
5. Геймификация – мощное средство привлечения новых клиентов URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5bc5862fb7a6b100ac9084cf/gejmifikaciia--moscnoe-sredstvo-privlecheniia-novyh-klientov-5ee9b679e5335f770d03c3a9> (дата обращения: 25.10.2020)

References:

1. Gejmifikacija v reklame i marketinge URL: <https://www.gamification-now.ru/games-for-brands> [Gamification in advertising and marketing]. (date of access: 25.10.2020) (in Rus.).
2. Vozmozhnosti gejmifikacii dlja brendov URL: <https://www.cossa.ru/152/12380/> [Gamification opportunities for brands]. (date of access: 25.10.2020) (in Rus.).
3. Gejmifikacija: zachem, kuda, pochemu? URL: <https://donskih.ru/2018/08/gejmifikatsiya-zachem-kuda-pochemu/> [Gamification: why, where, why?]. (date of access: 25.10.2020) (in Rus.).
4. Dmitrij Nosul'skij «Vzaimodejstvovat' s brendom i kajfanut' v processe: primery gejmifikacii, kotoraja srobotat v vashem biznese» URL: <https://rb.ru/opinion/gejmifikaciya-v-biznese/> [Interact with the brand and get high in the process: examples of gamification that will work in your business]. (date of access: 25.10.2020) (in Rus.).
5. Gejmifikacija – moshhnoe sredstvo privlechenija novyh klientov URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5bc5862fb7a6b100ac9084cf/gejmifikaciia--moscnoe-sredstvo-privlecheniia-novyh-klientov-5ee9b679e5335f770d03c3a9> [Gamification is a powerful means of attracting new customers]. (date of access: 25.10.2020) (in Rus.).

УДК 339.138

Ю. В. Терентьев, Г. К. Турсунова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,
191186, г. Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИННОВАЦИОННЫЕ СПОСОБЫ ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДА В ИНТЕРНЕТ-СРЕДЕ

© Ю.В. Терентьев, Г.К.Турсунова, 2021г.

Аннотация: В статье показано значение интернет-брендинга в современной маркетинговой деятельности компаний. Рассматриваются наиболее часто применяемые технологии интернет-маркетинга и инновационные способы их применения. Описаны главные преимущества и средства продвижения брендов компаний через Интернет-сеть.

Ключевые слова: digital-маркетинг, интернет-брендинг, стратегии продвижения брендов, Search Engine Reputation Management (SERM), Client Relationship Management (CRM), SMM (Social Media Marketing)

Y. V. Terentyev, G. K. Tursunova

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design,
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

INNOVATIVE WAYS OF BRAND PROMOTION ON THE INTERNET

Summary: The article shows the importance of Internet branding in the modern marketing activities of companies. The most frequently used Internet marketing technologies and innovative ways of their application are considered. The main advantages and means of promoting companies' brands through the Internet are described.

Keywords: digital marketing, internet branding, brand promotion strategies, Search Engine Reputation Management (SERM), Client Relationship Management (CRM), SMM (Social Media Marketing)

Сегодня большинство компаний используют новые технологии интернет-маркетинга и брендинга как одного из основных способов создания, развития и продвижения имиджа и бренда товаров и услуг [1]. Развитие интернет-пространства оказывает значительное влияние на брендинг, предоставляя для него новые стратегические возможности. Это дает возможность компаниям использовать для достижения своих бизнес-целей широкий спектр высокоэффективных, инновационных в своей основе технологий и каналов для распространения рекламной информации. Цифровые технологии, такие как вирусная реклама, блогинг, социальные сети и так далее, позволяют повысить прибыльность и узнаваемость бренда, а также создать и поддержать «желаемый» образ как самих торговых марок, так и компании в целом.

Преимуществами онлайн-работы являются максимальная гибкость, высокий уровень актуальности и доступности по сравнению с использованием офлайн-инструментов и методов продвижения бренда. Возможность получить данные об отношении потребителя к бренду, выстроить систему предпочтений, персонализировать рекламные сообщения конкретному потребителю, а также более легкое отслеживание необходимой статистики, высокий интеллект и технологичность интернета определяет востребованность интернет-брендинга и даже необходимость его использования в современном бизнесе [2]. К этому списку можно добавить аккумулятивность, интерактивность, мультимедийность, гипертекстуальность как детерминирующие типологические особенности интернета.

В отличие от традиционного, интернет-брендинг представляет различные по своей природе форматов информации в одном медийном источнике. Такими форматами могут выступать текст, звук, фото- видеозображение и анимации. В ее основе лежит принцип мультимедийности, которая предоставляет широкие возможности доведения до пользователя информации о бренде, используя все возможные мультимедийные ресурсы. Далее рассмотрим наиболее часто используемые методы продвижения бренда в Интернете, технологии интернет-маркетинга и инновационные способы их использования.

Поисковая оптимизация (SEO), ее главное преимущество – долгосрочные результаты. **SEO** помогает не только увеличить продажи, но и укрепить авторитет компании. Если посещаемость сайта растет, значит растет и узнаваемость бренда среди потенциальных клиентов [3]. Именно поэтому одним из основных способов продвижения бренда в виртуальной среде остается официальный сайт компании,

поскольку целевая аудитория уделяет ему наибольшее внимание. Сайт дает возможность донести до потребителей ценности бренда, преимущества использования бренда и другие марочные ассоциации с брендом, а также увеличивается эффективность рекламных мероприятий, проводимых в сети, поскольку любая реклама может содержать ссылку на сайт компании, где пользователю станет доступен гораздо больший объем информации, и он будет формировать более полное мнение о компании и ее предложении. Важным моментом здесь является то, что с его помощью можно транслировать принципы, концепцию, перспективы, возможности бренда.

Rich-media – это формат баннера нового поколения. Это формат интерактивных рекламных роликов, созданных с использованием технологии flash. Благодаря инновационным мультимедийным технологиям rich-media стало возможным использовать звук, анимацию, многоссылочность и многие другие преимущества, недоступные для традиционных рекламных баннеров. Например, в таком формате была сделана реклама Air Crispello, где пользователям предлагалось выбрать своего управляемого персонажа, с которым они должны были поймать максимальное количество шоколадных шариков. Так, в игровом формате бренд реализовал эффективную коммуникацию со своими потребителями. Эта инновационная технология интернет-маркетинга приобретает все большую популярность и носит название «геймификация».

PR-статья – метод, постоянно набирающий обороты. Это размещение статьи на авторитетных сайтах, с помощью которых бренд продвигается в Интернете, а именно в тематических популярных блогах. С его помощью необходимое мнение и узнаваемость формируются ненавязчиво.

Search Engine Reputation Management – относительно новая концепция для российского рынка интернет-рекламы. В переводе означает «управление репутацией в поисковых системах». Этот метод направлен на создание положительного имиджа компании в глазах потенциальных клиентов. Предполагает отслеживание информации о компании на сторонних сайтах, нивелирование негатива и накопление позитивного. Этот метод набирает все большую популярность, поскольку речь идет об имидже и репутации бренда [4], так как большинство потребителей перед совершением покупки наводят справки именно в Интернете, доверяя мнению людей. Именно поэтому создание положительного имиджа в интернете является залогом успешного продвижения бренда.

Продвижение бренда в социальных сетях является одним из ключевых инструментов брендинга, а также лучшая среда для формирования и раскрутки бренда в интернете. Социальные сети идеальные площадки для того, чтобы привлечь внимание людей к определенной компании и при формировании необходимого представления о ней. Для этого используется Social Media Marketing (SMM). Одно из преимуществ социальных сетей – это feedback (обратная связь) [5]. Здесь вы можете постоянно получать обратную связь от своей аудитории. Просмотры, репосты, лайки и комментарии – все это данные для анализа, которые вы можете использовать для оптимизации процесса продвижения и даже для корректировки глобальной маркетинговой стратегии. Как например бренд ярких носков Dodo Socks, который запустил линейку нижнего белья. После распродажи первой партии покупатели указали на недостатки некоторых моделей. Основываясь на комментариях своих клиентов в социальных сетях, компания внесла ряд улучшений. В итоге, используя этот неприятный инцидент, бренду Dodo Socks удалось не только избежать конфликта, но и сделать свое нижнее белье более комфортным. А клиенты почувствовали причастность к процессу, и возможность повлиять на результат [6]. Таким образом, можно наблюдать, что социальные сети являются прямым каналом коммуникации, через который удобно получать обратную связь, выстраивать диалог, анализировать и благодарить клиентов за помощь в улучшении продукта.

Благодаря возможности напрямую общаться с брендами через каналы социальных сетей, многие клиенты чувствуют себя «ближе» к бренду и, следовательно, могут эмоционально «подключиться» к нему. Кроме того, они с большей вероятностью будут использовать эту форму контакта, основанную на их повседневном образе жизни, что также обеспечивает большую и гибкую доступность. Использование такого решения не только повысит эффективность деятельности в этой сфере, но и положительно повлияет на имидж компании в плане удобства и социального взаимодействия.

При продвижении бренда в социальных сетях формируется имидж компании; обеспечивается узнаваемость бренда большим количеством целевой аудитории, значительная часть которой может стать постоянными клиентами, формируется положительные ассоциации, связанные с брендом и так далее. Примером этого может послужить SMM-стратегия компании Patagonia, которая позиционирует себя как защитника окружающей среды, противника консьюмеризма и сторонника активного образа жизни. Следует отметить, что компания не рекламировалась ни разу на телевидении, а все маркетинговые вложения бренд направляет на интернет и социальные сети. Многие эксперты успех бренда связывают с активностью именно в соцсетях, где они смогли сформировать лояльное к экспериментам сообщество, разделяющее и поддерживающие идеи компании [6]. Компания поддерживает живую связь с юзерами, организуя мероприятия направленные на защиту природы именно в соцсетях, где представители компании взаимодействуют со своими клиентами. Важной особенностью продвижения бренда Patagonia

является то, что компания управляет множеством локальных аккаунтов в крупных городах и регионах, содержание которых отличается от основной страницы. Таким образом, бренд создает у пользователей ощущение особых отношений, чем их и привлекает. Поэтому покупатели стали настолько лояльны к этому бренду, что покупают их товары, чтобы выразить свою принадлежность к идеям защиты окружающего мира.

В любом виде бизнеса одним из ключевых методов конкурентной борьбы являются инновации. В нашем случае эти нововведения проявляются в рождении новых функций соцсетей, и все чаще эти функции реализуются самими пользователями в связи с тем, что социальные сети открывают API (интерфейс прикладного программирования) для разработчиков, который дает возможность разрабатывать приложения, работающие с этими сетями [7]. Отдельным пунктом стоит выделить **персонализацию** социальных сетей, то есть их настройку под конкретного пользователя, когда люди заходят в соцсети и видят только то, что они хотят, информация предлагается в соответствии с их интересами, которые были определены ранее. **AMP** реализует возможность для читателей выполнять целевые действия в рассылке, не переходя на сайт.

В 2017 году компания Wayfair изменила свою маркетинговую политику в Instagram и Facebook. Компания также начала экспериментировать с интегрированными функциями покупок, размещая цены и ссылки на сайт под фотографиями в Instagram. На сегодняшний день Wayfair использует встроенную функцию Instagram для покупки товаров непосредственно в социальной сети. Таким образом, по итогам третьего квартала 2017 года Wayfair отчиталась о беспрецедентном росте прибыли на 39% [6], что связано, в том числе, с успешной работой SMM-отдела.

Геймификация. На данный момент геймификация (игры) являются одним из основных способов коммуникации с аудиторией. Если игра будет легкой и понятной для пользователей, то сыграть в нее захочет каждый, а бренды смогут реализовывать свои товары в более широкой аудитории. Рассмотрим это на примере игры «Крендель-шпион». M&M's на своей странице в Facebook опубликовал картинку с множеством конфет, среди которых нужно было найти спрятанный крендель. Картинка очень быстро завоевала вирусную популярность, а рекламная компания, в частности оформление и поиск «шпиона», стоило недорого. Таким образом, у пользователей формируется ощущение причастности, а если угадывают, то чувство удовлетворенности и превосходство. Так они и будут воспринимать бренд, как для особых молодых людей.

Сторителлинг – в основном контент-план для Stories. Например, сделать в сторис-анонс на какое-либо событие или мероприятие, а в посте расписывается подробности. Так, у косметического бренда Sephora есть целый проект под названием «Мы принадлежим к чему-то прекрасному». Речь идет о людях, которые отличаются от нас, и о том, что каждый уникален и прекрасен. Именно эти посты постоянно набирают больше всего реакций. Анонс поста всегда показывается в сторисе и благодаря этому публикация охватывает огромное количество читателей. Кроме того, красивая история, вышедшая при поддержке бренда, сразу вызывает хорошие ассоциации: бренд обращает внимание на такие истории → значит компания не все равно → следовательно, компания заботится о проблемах людей.

Чат-боты. Виртуальные консультанты – абсолютный инновационный тренд. Имитаторы живых собеседников стремительно набирают популярность, пик которой наступит в ближайшее десятилетие. Главное преимущество – это круглосуточная техподдержка, повышающая лояльность аудитории и позволяющая продвигать свой бренд.

Прямые трансляции. Например, IGTV – одна из функций Instagram для записи длинных видеороликов. Он позволяет проводить в прямом эфире живые уроки и мастер-классы, рассказывать о новых продуктах и услугах, устраивать трансляции в формате вопрос-ответа, записывать влоги, демонстрировать новые продукты, видеообзоры и другой разнообразный контент. Живое видео аутентично и выглядит более откровенным и реалистичным. Это показывает, что ваша компания не боится быть открытой для потребителей и, следовательно, заслуживает доверия и надежный. Это дает вам возможность общаться с потребителями в режиме реального времени, делая ваш бренд более доступным для зрителей. Они с большей вероятностью захотят вести с вами дела и рекомендовать вас другим.

Также к новым коммуникационным подходам продвижения торговых марок (брендов) в интернете относятся технологии **Augmented Reality (AR)** и **Virtual Reality (VR)**. Технология AR позволяет визуализировать объекты в той среде, которая удобна покупателю, представлять продукт в наиболее выгодном свете. Благодаря этому бренд может получить мощное вирусное продвижение (интересная мобильная игра с AR-эффектами под лейблом компании способна привлечь большое внимание аудитории). Так, у магазина IKEA есть отдельное AR-приложение, благодаря которому мебель можно «примерить» к своему дому. Многие автомобильные бренды используют на своих сайтах конфигураторы. Если пользователь на сайте выбрал машину и кликает по ней, то появляется объемная 3D-модель автомобиля, который ему понравился [8].

Технология VR создает тот уровень погружения, который позволяет достичь намного большей эмоциональной интенсивности, чем традиционные медиа. VR заставляет людей чувствовать, что они действительно присутствуют в другом месте или времени. VR широко используется в авиационной промышленности, и Textron Aviation присоединилась к этой тенденции. Чтобы продать новую модель своего частного самолета, The Citation Longitude, они создали для потребителей особую программу в формате виртуальной реальности. Программа состоит из трех различных этапов, в которые вы можете погрузиться. Можно прогуляться по самому самолету и получить представление о его внешнем виде, а можно насладиться перелетом из Нью-Джерси в Париж [9].

Компания Volvo создала специальное приложение в виртуальной реальности, которое позволяет прокатиться на внедорожнике XC90. Вы оказываетесь в салоне автомобиля и отправляетесь в волшебную поездку по стране. Таким образом, компания Volvo, имеющая имидж консерватора и достойного, надежного «старого коня», который хоть борозды и не испортит, но и звезд с неба не хватает, получила новый облик современного и прогрессивного бренда по сравнению со своими конкурентами [9]. Известный бренд печенья Oreo создал целый интерактивный мир в формате 360 градусов, который наполнен вкусными какао-лакомствами. Необычайно веселая и красочная VR-маркетинговая кампания. Все желающие могут отправиться в кондитерское путешествие по «молочным рекам и кисельным берегам». Пройдя через портал печенья Oreo в натуральную величину, вы попадаете в волшебную страну, наполненную аппетитными десертами и оригинальными сладостями [9].

Также следует упомянуть об инновациях в таргетинге. Новая технология, разработанная компанией Relevance Nozo, **психографического таргетинга** позволяет, используя данные профилей, классифицировать юзеров по психологическому типу. А в **поведенческом таргетинге** определяются интересы пользователя, после ему показывается реклама соответствующих тематик, даже если содержание посещаемой страницы отличается. Здесь алгоритмы анализируют предшествующие действия пользователя такие, как реакция на показанную рекламу, поисковые запросы, просмотренные страницы, и так далее.

В заключении можно сказать, что интернет-брендинг является сложным процессом, и на сегодня он более эффективен, нежели традиционный. Использование инструментов интернет-брендинга имеет большие перспективы, и в ближайшем будущем составляющие брендинга в Интернете займут ведущее место среди маркетинговых инструментов при формировании стратегий продвижения брендов. Помимо прочего, интернет-брендинг отличается от традиционной своей глобальности. Здесь имеется в виду то, что традиционный брендинг ограничен физическими характеристиками, а интернет-брендинг не ограничен, ни физическим, ни временным. А гибкость интернет-брендинга нужно выделить как его интересную особенность. Так как он может быть масштабным или локальным, легко адаптируясь под определенного пользователя. Все выше сказанное позволяет выделить интернет-брендинг как особое направление маркетинга. За кажущейся простотой брендинга в интернет-среде скрываются сложные процессы, которые способны эффективно управлять мнением людей. И в отличие от традиционного, интернет-брендинг является мультимедийным, что позволяет транслировать информацию одновременно в разных формах. Он может содержать, помимо текста, аудио, графическую и видео информацию, а также, возможно, – способ интерактивного взаимодействия с ним.

Список литературы

1. Данилюк А. Бренд в Интернете, или Особенности коммуникативной среды / А. Данилюк // Управление компанией. 2011. № 12.
2. Домнин В. Брендинг. Новые технологии в России. СПб.: Питер. 2003.
3. Карпова С.В. Инновационный маркетинг. СПб.: Питер. 2017
4. Попова Т.И. Я-брендинг при продвижении товара в социальных сетях // Век информации. 2018. Т. 2. № 2. С. 59 - 61.
5. Успенский И. В. Интернет маркетинг: учебник. СПб.: Изд. СПГУЭиФ, 2003. 350с.
6. Черкашин П. Имидж компании в Интернете - что это такое? [Электронный ресурс] / П. Черкашин // WoWeb.ru: [сайт по основам работы в сети Интернет]. URL: <http://www.woweb.ru/publ/30-1-0-455>. (дата обращения: 15.10.2020).
7. Digital Marketing Outlook Russia, выпуск 1, Сборник статей о digital-рынке России, АКАР. URL: <https://www.retail.ru/cases/tri-brenda-kotorym-sotsseti-pomogli-stat-liderami/> (дата обращения: 12.10.20).
8. Sostav.ru: [сайт]. – 2021. – URL: <https://www.sostav.ru/publication/ar-vr-v-reklame-kak-ispolzovat-novyy-opyt-v-kommunikatsii-s-potrebitelem-34312.html> (дата обращения: 21.02.2021).
9. Exiterra.com: [сайт]. – 2021. – URL: <https://exiterra.com/blog/marketing-blog/vr-marketing-ispolzovanie-virtualnoy-realnosti> (дата обращения: 21.02.2021).

List of references

1. Danilyuk A. *Brand v Internete, ili osobennosti kommunikativnoi sredy* [Brand on the Internet, or Features of the communicative environment] / A. Danilyuk // *Upravlenie kompaniei* [Company management]. 2011. No. 12. (in Rus.)
2. Domnin V. *Branding. Novye tehnologi v Russia* [Branding. New technologies in Russia]. SPb.: Piter. 2003. (in Rus.)
3. Karpova S.V. *Innovatsionnyi marketing* [Innovative marketing]. M. 2017. (in Rus.)
4. Popova T.I. *Ya-branding pri prodvizeni tovara v socialnyh setyah* [Self-branding when promoting goods in social networks] // *Vek informatsi* [Information Age]. 2018. Vol. 2. No. 2. P. 59-61. (in Rus.)
5. Uspensky I.V. *Internet marketing: uchebnik* [Internet marketing: textbook] / I.V. Uspensky. – SPb .: Ed. SPGUEiF, 2003. – 350 p. (in Rus.)
6. Cherkashin P. *Imig kompani v internete – chto eto takoe?* [Image of a company on the Internet - what is it?]. [Electronic resource] / P. Cherkashin // WoWeb.ru: [site on the basics of working on the Internet]. URL: <http://www.woweb.ru/publ/30-1-0-455>. (Date of treatment: 10.15.2020). (in Rus.)
7. Digital Marketing Outlook Russia, *sbornik statei o digital-rynke Russia, AKAR*. URL: <https://www.retail.ru/cases/tri-brenda-kotorym-sotsseti-pomogli-stat-liderami/>. [Digital Marketing Outlook Russia, issue 1, Collection of articles on the digital market of Russia, AKAP] (Date of treatment: 10.12.2021)
8. Sostav.ru: [сайт]. – 2021. – URL: <https://www.sostav.ru/publication/ar-vr-v-reklame-kak-ispolzovat-novyy-opyt-v-kommunikatsii-s-potrebitелеm-34312.html> (Date of treatment: 21.02.2021).
9. Exiterra.com: [сайт]. – 2021. – URL: <https://exiterra.com/blog/marketing-blog/vr-marketing-ispolzovanie-virtualnoy-realnosti> (Date of treatment: 21.02.2021)

УДК 339.138

Ю.В. Терентьев, Я. У. Уилльямс

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЕВЫЕ МОДЕЛИ В БРЕНДИНГЕ

© Ю.В. Терентьев, Я.У.Уилльямс, 2021г.

В статье рассматривается возникновение такого феномена как «ролевые модели», цели его использования и причины появления. Прежде всего объясняется, что ролевые модели позволяют транслировать дополнительные марочные ассоциации через бренд, а именно личностные характеристики, которыми бы хотел обладать потребитель. Необходимость такого инструмента как «ролевая модель» обуславливается перенасыщенностью определенных рынков и необходимостью дифференцирования брендов для дальнейшего развития в эпоху возникшего поколения потребления. Так же в статье поднимается вопрос о, необходимых для использования ролевых моделей, каналов коммуникации, приводятся примеры использования. Далее следует сравнение ролевых моделей с архетипа и заключение.

Ключевые слова: ролевая модель, ситуативная модель, товар, марочная ассоциация, брендинг.

Y. V. Terentyev, Y.W. Williams

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design 191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

ROLE MODELS IN BRANDING

The article discusses the emergence of such a phenomenon as "role models", the purpose of its use and the reasons for its appearance. First of all, the article explains that the role models allow to translate additional brand associations through the brand, namely, personal characteristics that the consumer would like to have. The need for such a tool as a "role model" is caused by the oversaturation of certain markets and the necessity to differentiate the brands for further development in the era of the emerging generation of consumption. The article also raises the question of the necessary communication channels, and provides examples of their use. What follows is a comparison of the role models with the archetype and a conclusion.

Keywords: role model, situational model, product, brand association, branding.

Для того, чтобы всецело понять, что такое ролевая модель в брендинге и из чего она вытекает, понадобится начать разбираться с такими понятиями как мотивы и ситуативная модель. Начнем с мотивов. Все поступки человека определяются какими-то мотивами, в том числе и покупка товара, причем мотивы могут быть различными. Специалисты в области брендинга В. Тамберг и А. Бадьин рассматривают модель из 8 базовых мотивов.

Безопасность (к этому мотиву относят лекарства, экологически чистые продукты, безопасный транспорт для семьи, средства, обеспечивающие безопасность дома).

Доминирование (человеком может двигаться как жажда карьеризма, так и агрессивное стремление разбогатеть или, возможно, желания быть «не таким как все»). Примером может быть потребление товаров из сегмента Luxury, Premium).

1. Секс (данный мотив побуждает приобретать такие товары как: диетические продукты, косметику, красивое нижнее белье – все, что делает человека привлекательным и желанным или наводит романтические чувства).
2. Принадлежность (стремление человеком получить одобрение той группы, с которой ему хочется соотноситься. К примеру, следствием этого мотива могут быть размышления на подсознательном уровне: «подходит мне это или нет», «соответствует ли этот товар стандартам потребления той социальной группы, к которой мне хочется себя относить»).
3. Экономия (желание купить что-то за меньшую цену, потратить меньше усилий, выполняя какую-либо работу, в принципе отдыхать от работы, беречь себя и т.д. Такие организации как дискаунтер или стоковый магазин, сеть клининга воплощают мотив экономии).
4. Исследование (существует много вариантов реализации этого мотива: потребность в профессиональном росте, духовные практики с целью «познать себя», путешествия, интерес к новым товарам в магазинах, экстремальные виды развлечений, дающих познать свои возможности, испытать себя, вуайеризм, проявляющийся в реалити-шоу).
5. Гедонизм (мотив связан с получением удовольствия: наслаждением от обладания, использования или знакомства с предметом. Например, при посещении магазинов для гурманов, для ценителей качественной, унитарной музыки или произведений искусства и антиквариата присутствует мотив гедонизма).
6. Забота (проявление заботы – базовая потребность человека. Ему необходимо заботиться о своих детях, членах семьи, домашних животных, просто близких людях. Данный мотив превалирует над другими при посещении человеком магазинов товаров для детей, зоомагазинов, аптек) [1].

Все базовые мотивы можно разделить на сотни и тысячи мелких мотивов. Но нет такого единого мотива, которым бы руководствовался человек всюду. Потребитель, выбирая товар, может купить что-то исходя из мотива сэкономить, а затем в этом же магазине купить элитный алкоголь по высокой цене, а также купить пирожное, чтобы получить удовольствие от еды и тут же диетические продукты, чтобы выглядеть привлекательно. В каждой отдельно взятой ситуации потребителем будет двигаться несколько мотивов. Но потребитель покупает не товар, а решение своих проблем в каждой конкретной ситуации.

Отсюда вытекает определение ситуативной модели – это обобщенная, типично встречающаяся в жизни потребителя, модель ситуации. При покупке мотивы могут отходить на второй план как очевидные, а потребитель начинает руководствоваться тем, что для него лучше применимо к возникшей жизненной ситуации. И по сегодняшний день ситуативные модели определяют развитие товарного предложения (создаются не просто сотовые телефоны для звонков, а телефоны с игровыми функциями, противоударные, защищенные от воды) [2]. Например, Vanish из-за массивной рекламы стал самым востребованным средством в рамках узкой ситуативной модели «выведение пятен».

Однако развитие рынка через деление на ситуативные модели тоже имеет пределы. Первичным критерием выбора товара, конечно, может быть цена, но потребитель мыслит относительными категориями: «дорого», «приемлемо», «дешево» – этот принцип не позволяет создать неограниченное количество ценовых категорий для аналогичных товаров на одну ситуативную модель. Кроме того, в

настоящее время на одну ситуативную модель нацелены сразу несколько десятков конкурирующих брендов. К примеру, телефон с хорошей камерой с целью фотографировать в путешествиях: это может быть и Samsung Galaxy S10, и Xiaomi Mi Note 10, и iPhone 11Pro, и найдется еще много других конкурентных предложений, подходящих данной ситуативной модели.

Следовательно, возникает вопрос: «Как поведет себя потребитель в этот момент, что будет способствовать его выбору?». Многочисленные исследования показывают, что в этом случае потребитель выбирает не тот товар, который является лучшим в данной ситуации (потребитель не сможет понять, какой товар объективно лучший), а тот товар, что лучше лично для него. Он выберет товар, который максимально удовлетворяет самого потребителя, с его индивидуальными представлениями в конкретной ситуации [3]. Потребитель выберет товар, который в данной ситуации субъективно лучший для него.

Рассмотрим одну из возможных технологий брендинга, которая позволяет получить преимущество в такой ситуации потребительского выбора. По общему счету, бренд – это набор марочных ассоциаций, которые формируются в сознании потребителей. Эти марочные ассоциации могут быть связаны с соответствующем этому бренду товаром, с рациональным потреблением этого товара, с эмоциональным потреблением этого товара. Но в обществе потребления все чаще бренд предстает как способ самопредставления индивида, через потребление брендов потребитель показывает самому себе, его референтной группе и просто окружающим, кто он такой и чего он достоин. Бренд начинает транслировать марочные ассоциации, напрямую связанные с личностью потребителя бренда:

- Кто он, если выбирает этот бренд?
- Каким он воспринимается окружающими во время потребления бренда?
- Что он получает от потребления этого бренда?
- Какой у него формируется образ в глазах его окружающих людей, если он является лояльным потребителем этого бренда?

С точки зрения брендинга иногда достаточно, формируя ассоциацию, что «этот бренд для сильных и мужественных», изобразить в рекламном материале главного героя, который обладает этими ярко-выраженными качествами, чтобы человек подумал: «Я хочу быть похожим на него, я хочу быть обладателем этих качеств». То есть в данном случае набор ассоциаций, связанных с брендом, соответствует какому-то привлекательному для потребителя человеческому образу бренд или, можно сказать по-другому, бренд соответствует конкретной ролевой модели. **Ролевая модель** – это эталонная совокупность поведенческих характеристик, она стереотипна и выступает образцом для подражания [3]. То есть ролевая модель – это образ, который человек может «надеть на себя» через потребление соответствующего бренда. Иначе говоря, сначала потребителю просто нужна спортивная обувь, затем спортивная обувь, наиболее подходящая для конкретной ситуации занятия спортом. Но, когда в этой товарной нише появляются несколько конкурентов, и все они соответствуют нужной ситуации, все достаточно близко по качеству (например, Adidas, Nike, Reebok или Puma), потребитель начинает выбирать лучшую одежду для нужного вида спорта лично для себя.

Откуда вообще появилась такая востребованность в насыщении рынка таким количеством брендов, откуда появилась потребность в возникновении этих ролевых моделей, которые дифференцирует эти различные бренды? Такое расширение случилось, когда потребление само по себе стало образом жизни, а не первоочередной потребностью. Именно с развитием общества потребления стали уже потребляться не вещи как таковые, а навязанные брендом свойства вещей, эмоции от использования или обладания вещи. Т. Левитт отметил: «Люди не покупают вещи, люди покупают свойства, которыми они обладают». Причем тут под свойствами можно понимать не только функциональные свойства товара, но и эмоциональные или социальные (к примеру, товар, указывающий на принадлежность к какой-то социальной группе или товар, являющийся символом веселья) [4].

Бренд не просто дает параметры оценки потребителя, он их формирует: «этот человек предпочитает пользоваться брендом X, значит он – надежный профессионал, с которым стоит иметь дело». Получается, что ролевые модели, используются брендом для трансляции определенных ассоциаций (личностных характеристик), которые потребитель может примерить на себя. «Ролевой бренд» становится мощным мотивом потребительского выбора товара среди ему конкурентных товаров. Потребляя бренды, индивид приобщается к определенному образу жизни, он обретает в глазах окружающих желаемый им социальный статус. Это переходит в демонстративное потребление, порождающее социальные различия, то есть бренд превращается в дифференцирующий инструмент.

Удачным примером использования ролевой модели можно назвать инновационное изобретение компании Motorola. В 2003 году, когда производители старались интегрировать в свои телефоны как можно больше функций, делая аппараты все толще и толще, дизайнер Motorola Крис Арнхольт решил задуматься о другом, об элегантности. Так появилась самая тонкая имиджевая раскладушка бизнес-класса на то время – Motorola RAZR V-3. Массированная рекламная кампания с помощью визуальных рекламных материалов сформировала общее представление о портрете потребителя. Это была

привлекательная, стильная, независимая, модная, успешная женщина, это и было ролевой моделью. Успех был невероятным, одна-единственная модель вывела компанию-производителя на второе место по мировым продажам. К сожалению, в компании так и не поняли причин бешеной популярности телефона и не смогли создать ничего на замену. Впрочем, этого не понимал никто в мире: все азиатские производители изо всех сил старались превзойти телефон в тонкости корпуса, не понимая, что успех лежал в плоскости имиджа, в плоскости ролевых моделей.

Обязательно ли использовать именно визуальные коммуникационные каналы при использовании ролевых моделей? Скорее да, чем нет. При трансляции набора марочных ассоциаций, продуктивнее использовать для ролевой модели образ, который в своей голове точно должен представлять потребитель. Конечно, можно попробовать ее описать, найти иные способы продвижения, но это будет очень сложно и, возможно, не даст нужного эффекта, гораздо легче будет просто показать этот образ наглядно и уже далее навязывать и укреплять его характеристики посредством других коммуникационных каналов. Для этого владельцы брендов и бренд-менеджеры связывают бренд с конкретной известной личностью, так как не столько нужна лояльная к этому персоне аудитория, сколько перенести характеристики этой личности на бренд. Например, бренд Chanel сотрудничал с яркими и неординарными личностями. Николь Кидман, Диана Крюгер, Кейт Мосс, Мэрилин Монро и Кира Найтли – все они обладали чувственностью, изяществом, невероятной женственностью и природной смелостью, как и сама Коко. С данными характеристиками, как и с самими актрисами до сих пор соотносят себя представительницы различных возрастов. Покупая какой-то товар под маркой звезды, потребитель не думает о том, что он сам станет «звездой». Но стать похожей на «звезду», такой же привлекательной и сексапильной – вот желание потребителя [5].

Приведем еще несколько примеров использования ролевых моделей для разных товарных категорий. Товарная категория «туристическое агентство» – человек, ищущий непередаваемые впечатления. Товарная категория «гостиницы» – человек, предпочитающий настоящий комфорт. Товарная категория «СТО» – человек, которому не нужны лишние проблемы. Товарная категория «строительный магазин» – человек, который сам умеет делать ремонт в своем доме. Товарная категория «молочные продукты» – человек, который заботится о своем здоровье».

Бывают такие ситуации, когда в конкретной товарной категории набор ролевых моделей очень невелик, или ролевая модель вообще всего одна и сам товар автоматически подразумевает ее. На рынке автомобилей, представительский седан, по сути, опирается на одну единственную ролевую модель «Правитель с возможными вариациями». Или же, основная ролевая на рынке пива модель «Ценитель, наслаждающийся вкусом», присуща очень многими марками, рекламирующими «традиционный вкус» пива. В этом случае потребитель в рамках одной ролевой модели будет вынужден с помощью дополнительных ассоциаций дифференцировать бренды друг от друга. Это можно сделать с помощью уточняющих ролевую модель ассоциаций с брендом. Например, «Ценитель, наслаждающийся вкусом баварского пива» или «Местный ценитель, наслаждающийся вкусом местного пива».

Таким образом, ролевые модели помогают в мотивах выбора потребителей, где последние пытаются через свой выбор обрести набор желаемых характеристик. Посредством ролевых моделей бренд транслирует желаемые марочные ассоциации, в частности личностные характеристики, которые человек может получить через использование товара. Надежнее всего формировать визуальную модель через визуальные образы, затем можно дополнять этот образ посредством других каналов. Некоторые товарные категории уже настолько перенасыщены, что сложно найти возможности роста и дифференцировать бренды. Для этого идентифицирующим фактором выступают поведенческие характеристики покупателя, то есть ролевые модели.

Список литературы

1. Брендинг в розничной торговле. Алгоритм построения «с нуля». URL: <http://www.litres.ru> (дата обращения: 15.10.2020).
2. Тамберг А.В., Бадьин В.В. Новая рыночная ниша. От идеи к созданию нового востребованного продукта. URL: http://www.nnre.ru/delovaja_literatura/novaja_rynohnaja_nisha_ot_idei_k_sozdaniyu_novogo_vostrebovannogo_produkta/p3.php (дата обращения: 15.10.2020).
3. Инновации в технологиях брендинга: Ролевые модели. URL: <https://articlekz.com/article/6345> (дата обращения: 20.10.2020).
4. Levitt T. Marketing Myopia // Harvard Business Review, July–August, 1960. URL: <https://hbr.org/2004/07/marketing-myopia> (date of access: 10.10.2020).
5. Тамберг В.В., Бадьин А.В. Высокий брендинг. URL: <http://newbranding.ru/articles/idea-4> (дата обращения: 08.10.2020).

References

1. Branding v roznichnoy trgovle. Algoritm postroyeniya "s nulja". URL: <http://www.litres.ru> [Branding in retail. Construction algorithm "from scratch"]. (date accessed: 15.10.2020)
2. Tamberg V.V. Badin A.V. Novaya rinochnaja nisha. Ot idei k sozdaniyu novogo vostrebovannogo produkta. URL: http://www.nnre.ru/delovaja_literatura/novaja_rynoch_naja_nisha_ot_idei_k_sozdaniyu_novogo_vostrebovannogo_produkta/p3.php [A new market niche. From an idea to the creation of a new popular product]. (date accessed: 15.10.2020)
3. Innovatzii v tehnologijah brendinga: Rolevije modeli. URL: <https://articlekz.com/article/6345> [Innovations in branding technologies: Role models]. (date accessed: 20.10.2020)
4. Levitt T. Marketing Myopia // Harvard Business Review, July—August, 1960. URL: <https://hbr.org/2004/07/marketing-myopia> (date accessed: 10.10.2020)
5. Tamberg V.V. Badin A.V. Visokiy brending. URL: <http://newbranding.ru/articles/idea-4> [High-end branding]. (date accessed: 08.10.20)

УДК 339.138

Ю. В. Терентьев, И. А. Ивкина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СЕНСОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ БРЕНДА

© Ю.В. Терентьев, И. А. Ивкина, 2021

Аннотация: На данный момент мы можем наблюдать, как ежедневно растет потребление информации и все большее значение отводится к интеллектуальным ресурсам, ведь они помогают определять стратегию развития, а также оказывают влияние в формировании конкурентных преимуществ на рынке. Узнаваемость бренда является одним из конкурентных преимуществ и будет одной из составляющих стоимости компании. С внесением правильных марочных ассоциаций к бренду можно значительно увеличить лояльность потребителей и занять свою нишу в определенном сегменте. Именно поэтому сейчас набирает популярность концепция сенсорного брендинга.

Ключевые слова: органы чувств, бренд, марочные ассоциации, лояльность потребителя, осязание, конкурентные преимущества.

Y. V. Terentyev, I. A. Ivkina

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design 191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

SENSOR ELEMENTS OF THE BRAND

Summary: At the moment, we can observe how the consumption of information is growing daily and intellectual resources are increasingly important, because they help determine the development strategy, and also influence the formation of competitive advantages in the market. Delirium recognition is one of the competitive advantages and will be one of the components of the company's value. With the right brand associations in place for a brand, you can significantly increase consumer loyalty and carve your niche in a specific segment. This is why the concept of sensory branding is gaining popularity right now.

Keywords: senses, brand, brand associations, consumer loyalty, touch, competitive advantages.

Люди ежедневно потребляют информацию, начиная с солнечного луча, который пробился сквозь окошко и добрался до участков нашей кожи, говоря, что пора пробуждаться, заканчивая более глобальной информацией, которые мы могли получить с помощью других органов чувств. Со времен

Аристотеля известно о пяти чувствах человека — зрение, обоняние, вкус, слух и осязание. Естественными науками доказано, что с помощью них мы можем формировать представления о мире и испытывать эмоции.

Скорость, вежливость при обслуживании, дизайн становятся одним из значимых факторов в выборе товара потребителем. Это повышает престиж компании и содействует повышению репутации [1, с. 52]. Иногда эти факторы могут сгладить некоторые сбои в выпускаемой продукции, например, техники. Даже проверенной временем компании может пригодиться такой бонус в виде лояльности, говорят М. С. Очковская и М. А. Рыбалко в своей работе «Маркетинг: новые тенденции и перспективы». Нужно не просто продвигать интерес к товару, необходимо продавать «материальное счастье» потому что, когда есть привязка к положительной эмоции у продукции будет больше спрос. Именно такой специфической деятельностью и занимается брендинг.

«Бренд – это самоидентификация имиджа посредством натуральной атрибутики, что и обуславливает его узнаваемость», вводит понятие И. Н. Литвинова [2, с. 30]. Из этого вытекает, что самое главное, что дает бренд – узнаваемость среди прочего товара. О. В. Бондарская считает, что бренд – это хорошо раскрученная торговая марка, вызывающая в сознании потребителя устойчивые, положительные ассоциации [3, с. 10]. Следовательно, важна не только узнаваемость, но и сформированные в сознании потребителей положительные ассоциации, которые рождают привязанность (лояльность) к бренду. Повышение лояльности потребителей будет главной целью использования элементов сенсорного брендинга, ведь если человек сам может потрогать, понюхать, ощутить то, что он хочет приобрести, значит, сам может сформировать ассоциации с брендом, о которых, конечно, заранее уже позаботились специалисты в области брендинга.

Необходимо дать возможность взаимодействовать с брендами через все органы чувств, чтоб у потребителя сформировалось чувство бренда, именно это становится истоком формирования инновационной теории создания и продвижения брендов, связанных с воздействием на все органы восприятия людей, отмечает Н. Спирина в работе «Мультисенсорный брэиндинг, как инструмент формирования положительного образа высшего учебного заведения» [4, с.4 0]. Используя органы чувств, открывается новая возможность продвижения товаров, так как полученная информация будет оставаться в долгосрочной памяти, и в дальнейшем будет влиять при процессе принятия решения в приобретении.

Сенсорные элементы бренда помогают идентифицировать бренды через цвет, звук, вкус, запах, или прикосновение. Специалисты в области сенсорного брендинга стараются настроить прочную связь органов чувств клиента с настроением, ощущением и опытом взаимодействия с каким-либо товаром или услугой. Возникает некий эффект сцепки, когда из одного вытекает другое. Оживив в памяти некое воспоминание, пробудится другая ассоциация, а за ней эмоция, напоминающая о нужном специалисту бренде. Так устанавливается эмоциональный контакт с потребителем при использовании сенсорных элементов бренда.

Самую главенствующую позицию в органах чувств занимает визуальное восприятие, так как давно доказано, что больше всего человек получает информации от зрения, поэтому цветовая палитра в использовании бренда играет значительную роль. Так в своей работе Е. Н. Голубкова «Сенсорный брендинг как инструмент коммуникаций» говорит, что цвет делится на цвета ахроматической оси и цвета хроматической оси [5, с. 48]. К ахроматической оси будут относиться такие цвета, как белый, черный и серый. Если белый цвет считается чистым цветом, без примеси, неприятных чувств, то черный будет цветом изолированности и некой отчужденности от действительности. Серый цвет – нейтральный, говорит о скромности и сдержанности. Эти цвета хорошо служат нейтральным фоном, которые выделяют написанное.

К цветам хроматической оси относятся фиолетовый, красный, розовый, желтый, коричневый, оранжевый, зеленый, голубой, бирюзовый и синий цвет. Рассмотрим «эмоциональную наполненность» каждого из цветов хроматической оси.

- Фиолетовый – это внутренняя сосредоточенность, абстрактное мышление, и, конечно, ощущение волшебства.
- Красный – это страсть, решительность, активность. Передает такие эмоции, как тревожность, волнение и возбуждение.
- Розовый – это радость и любовь. Делает окружающих мягкими, заботливыми.
- Желтый – это открытость, добродушная обстановка, общительность. Вызывает внутреннее спокойствие.
- Коричневый – показывает, что для человека чрезмерно важно мнение общества. Порождает чувство стабильности.

- Оранжевый – это теплота и энергичность. Порождает жизнерадостность, дает надежду на светлое будущее.
- Зеленый – это свежесть, влажность, спокойствие и приближенность к природе. Вызывает расслабление.
- Голубой – это духовность, небо и мир.
- Бирюзовый – относится к холодным цветам, но с добавлением красного преобразовывается в нейтральный.
- Синий – это ищущие гармонии. Дарит концентрацию внимания и успокоение.

Умение подобрать правильный цвет дает возможность не прогадать с ассоциативным эффектом в бренде. Так, компания Nescafe, отвоевала себе ассоциативный ряд с красной кружкой. Потребители сразу могут представить, что, выпив этот растворимый кофе, они быстро получают заряд бодрости, энергию и пробуждение. Это крупнейшая торговая марка от компании Nestle заявила об этом цветом своей кружки. Рассмотрим торговую марку «Папа Может», на логотипе которой изображена гнушащаяся от тяжелого веса штанга. В воображении лояльных потребителей сразу всплывает невероятный мужчина, отец, который может горы свернуть ради семьи. Некий образ богатыря, которому нужно хорошо питаться, чтоб и дальше вести семейный очаг к вершинам, поставленной цели. И когда хозяйка будет идти в магазине, она захочет, чтоб образ ее мужа совпал с образом этого положительного персонажа в ее голове и таким образом приобретет эту продукцию. Что немало важно текст будет напечатан на желтом фоне, который кричит о доброжелательном настрое, что скрепляет картинку целостной счастливой семьи.

Не менее важное место занимает слуховой канал восприятия. Возможна индивидуализации бренда за счет музыкального сопровождения. Тут можно вспомнить культовую рекламу от Coca-Cola с песней «Праздник к нам приходит» или по-другому «Праздника вкус всегда настоящий». Для многих кто вырос на этой рекламе перед Новым годом уже трудно представить ее отсутствие перед праздником. Новогодняя песня отчетливо передает праздничное настроение. Так мы можем увидеть эмоциональную взаимосвязь восприятия потребителем музыки в рекламе с его настроением. В рекламе Coca-Cola помимо запоминающейся песни, активно использовался образ Санта-Клауса и полярных мишек, а также караван грузовиков, которых украсили 30 000 праздничных лампочек со спецэффектами [6]. Во всех образах активно доминирует красный цвет, который дарит энергию. Так можно увидеть хороший тандем эффектного воздействия на потребителя визуальных и звуковых средств сенсорного брендинга.

Так же можно взять в пример компанию «Теремок», работающую в сфере общественного питания, которые позиционируются на русской кухне. Можно обратить внимание, что, оформляя заказ, кассир всегда обращается по регламенту, погружающий в исконно русскую атмосферу, которая была в старину, поэтому используются обращение к клиентам «сударь» или «сударыня». Также стараются использовать устаревшие слова «извольте» или «угодно». Рестораны компании «Теремок» оформлены хохломой, а на логотипе изображена матрешка в красном платке, что отчетливо поддерживает образ русской кухни и приковывает к себе внимание.

Очень важен обонятельный канал, так как запах является частью воздуха, который вдыхает человек непосредственно в точке приобретения товара, и если в месте сбыта будет присутствовать неприятный запах, то и у потребителя сложится отрицательный взгляд на нужный товар, а нейтрализовать запах труднее всего. Запах является ностальгическим и переносящем в воспоминания, что можно использовать как элемент сенсорного брендинга. Важно отметить, что предпочтения запахов у каждого человека индивидуальны и с течением времени и изменений психологического состояния они могут меняться. Каждый человек способен различать не менее 10 тыс. различных запахов. По восприятию они делятся на два существующих вида:

1) прямое. При таком восприятии человек не тратит много времени, чтоб вспомнить аромат. (мандарины, сигары, алкоголь);

2) косвенное. Аромат уходит далеко в подсознание, уводя в воспоминания. Человек этот запах уже когда-то чувствовал, поэтому напрягает память, думая, что это может быть. Тратит время, не может вспомнить, в итоге сдается и просто наслаждается ароматом. Для этого есть отдельный вид маркетинга – аромаркетинг. Он может создать ощущение тепла в пустом пространстве и настроить яркость в переносе в воспоминание.

Например, Chanel № 5 распыляет свой аромат таким образом, что он ведет в ведущие магазины модной дорогой одежды, поэтому в дальнейшем будет срабатывать такие марочные ассоциации: дороговизна, роскошь, неотразимый шлейф, элитные ноты. То есть Chanel № 5 заранее показывает, что эти духи созданы для успешных леди, у которых есть деньги. Это работает и для магазинов – здесь

распространены дорогие духи, значит это элитный магазин. Благодаря, этому мы видим отличную взаимосвязь между марочными ассоциациями, так как цели совпадают – привлечь к себе нужного состоятельного потребителя.

Автомобильный ароматизатор «Новый салон», распыляемый в поддержанных автомобилях, будет отправлять в воспоминание, когда в руках появились ключи от нового автомобиля, то чувство, когда владелец осознал, что это машина полностью принадлежит ему. Такая марочная ассоциация оказывает благоприятное воздействие на поддержание такого аромата во время всего пользования автотранспортом. Таким же приемом пользуется и пекарни, ведь они привлекают внимание, распространяя аромат свежеспеченных булочек на улочках города. Мы видим, что пекарня пробуждает аппетит, привлекая таким способом внимание потенциальных потребителей. Тут срабатывает марочная ассоциация вкусный аромат = вкусное хлебобулочное изделие.

Еще одним источником информации может быть вкусовой канал. Рецепторы, находящиеся во рту человека, могут адаптироваться к определенному вкусу, поэтому в разные периоды жизни человек может начать есть продукт, который ранее мог не любить. Однако, организациям, которые не находятся в взаимосвязи с выпуском съедобной продукции довольно сложно подключить этот сенсорный элемент бренда. Исключения могут составить зубные пасты, ополаскиватель для рта, освежитель дыхания, зубная нить или зубочистка, то есть средства за уходом полости рта.

Немаловажную роль играет тактильный канал восприятия – кожа, она покрывает все наше тело и тесно связана нервными окончаниями с корой головного мозга. Рецепторы кожи помогают нам осязать форму и величину предметов, ощутить их температуру, консистенцию, влажность или сухость, а также понять, где находится в пространстве тот или иной предмет. Эти свойства товара важны в процессе его использования. Благодаря им мы можем понять, что из себя представляет товар. При тактильном контакте вероятность покупки возрастает, так как потребители могут ощутить на ощупь плотность ткани, ее мягкость, что дает дополнительную информацию потенциальному клиенту и является одним из основных показателей для кинестетиков (людей, которым важен непосредственный контакт). Именно поэтому интернет-магазины так и не смогли отвоевать всех клиентов у offline-магазинов. Так, изучая старшее поколение, можно увидеть, что потребность в осязательном ощущении с возрастом только повышается, а не падает.

Торговая марка средств женской гигиены Always, производства Procter & Gamble в магазинах выставляла образцы своей продукции, чтоб каждая женщина, которая находилась в магазине, могла пощупать на ощупь, то, чем ей предлагают пользоваться. Таким образом, компания имела преимущество перед конкурентами, ведь в закрытую пачку не заглянешь и не помотришь, пока не купишь. Так компания показала уверенность в своей продукции. У потребителя приобретается марочная ассоциация, что раз они смело, выставляют свои образцы в магазине, значит, товар хороший и его нужно попробовать, так совершается первая покупка и постепенно появляется лояльность к товару, ведь им приходится пользоваться каждый месяц, как вытекает из названия марки всегда.

Интересным примером, может стать компания Visa. Компания сделала платежный процесс лучше качеством. При этом была, разработала Visa Sensory Branding. Это модуль цифровых элементов бренда, благодаря которому при положительной транзакции происходит вибрационная волна для предупреждения о совершении покупки, в него также входит определенный звуковой сигнал с анимацией [7]. Для появления этой функции нужно убедиться, что телефон ее поддерживает. Эти сенсорные элементы позволяют почувствовать уверенность при транзакции картой Visa. К марочным ассоциациям «сеть, соединяющая мир», «платежные операции», «транзакции», «защита от хакеров», «круглосуточная работа», «денежные средства», «платежная система», «электронные платежи», «финансовые услуги», «международная компания», «ответственная работа» благодаря этой функции добавились новые марочные ассоциации: «безопасность», «скорость», «доверие», «удобство».

Еще одним из примеров тактильного брендинга может быть то, что перед входом в парк Disney World в жаркую погоду разбрызгивают охлажденную воду на людей, которые проходят мимо расположенных в парке магазинов, таким образом, как будто специально зовут охладиться в залах с кондиционерами, а не находиться в этой жаре на улице. Disney World возникают марочные ощущения – это парк отдыха, много детей, шум, веселье, детские персонажи, мультяшные герои, аттракционы. Благодаря этим разбрызгиванием появляется еще, и новая ассоциация надежда на продажу или спасение от жары.

Рассмотрим пример того, как компания Apple не учла тактильный элемент бренда. Когда мы говорим о марочных ассоциациях с брендом Apple мы запросто можем представить С. Джобса, серый телефон, т.к. изначально С. Джобс презентовался именно в этом цвете. Подумаем, о том, что это престижно иметь такой телефон, это повышает статус, будем думать, что открытие этого телефона – это научный прорыв, вспомним про логотип с надкушенным яблоком. Подумаем про дороговизну бренда, про его конкурентоспособность на рынке. Не забудем про прямого конкурента Samsung. Кто знаком более детально с компанией Apple, в закромах своей памяти найдет информацию, что поставщики

пользуются только возобновляемой энергией для производства их продукции [8]. Поэтому может появиться такая марочная ассоциация, как возобновляемая энергия. Другие будут вспоминать про прибыльность компании с выгодными акциями в ней. Дальше, мы поймем, что эта продукция относится к гаджетам и имеет свою замкнутую сеть. Имеет свои узнаваемые ренгоны, свои характеристики. Но новый айфон 12 потребители посчитали слишком острым. И к этому набору марочных ассоциаций еще добавляются порезанные руки, что становится менее притягательной марочной ассоциацией с этим брендом. Так, К. Мурашева считала, что из-за слишком острого нового айфон 12 Xiaomi обогнала Apple по продажам устройств [9,10].

Все приведенные выше примеры доказывают, что сенсорные элементы бренда способствуют к созданию марочных ассоциаций. Можно увидеть, что чем больше положительных марочных ассоциаций будет у бренда, тем больше лояльности будет у потребителя к самому бренду. А в период большого уровня конкуренции на рынке схожих товаров использование только логотипа недостаточно, необходимо подключать новые возможности при идентификации бренда. Именно этому способствуют возможности сенсорного брендинга.

Список литературы

1. *Очковская М. С., Рыбалко М. А.* Маркетинг: новые тенденции и перспективы: учебное пособие. М.: МАКС Пресс, 2012. 196 с.
2. *Литвинова И. Н.* Бренд – как механизм достижения высокой популярности // Научные технологии в космических исследованиях Земли. 2012. Т. 4. № 1. С. 30-32.
3. *Бондарская О.В., Бондарская Т. А., Гучетль Р. Г., Попова Г. Л.* Формирование бренда предприятия: учебное пособие. Тамбов: ФГБОУ ВО ТГТУ, 2017. 216 с.
4. *Спирина Н. А.* Мультисенсорный брендинг как инструмент формирования положительного образа высшего учебного заведения // Образование и наука. 2015. № 4 (123). С.37-51.
5. *Голубкова Е. Н.* Сенсорный брендинг как инструмент коммуникаций // Маркетинг в России и за рубежом. 2012. №4. С. 47-52.
6. Coca-cola. URL: <https://www.coca-cola.ru/about-us/history/history-of-company/coca-cola-christmas-caravan-history> (дата обращения: 2.03.21г.).
7. Visa. URL: <https://www.visa.com.ru/pay-with-visa/featured-technologies/visa-sensory-branding.html> (дата обращения: 2.03.21г.).
8. Apple Inc. URL: <https://www.apple.com/ru/newsroom/2019/04/apple-expands-global-recycling-programs/> (дата обращения: 5.03.21г.).
9. *Мурашева Ксения.* Пользователи пожаловались на слишком острые грани iPhone 12 // Ferra.ru. 2020. 26 окт. 17:17. URL: <https://www.ferra.ru/news/mobile/polzovateli-pozhalovalis-na-slishkom-ostrye-grani-iphone-12-26-10-2020.htm> (дата обращения: 3.03.21г.).
10. *Мурашева Ксения.* Xiaomi обогнала Apple по продажам смартфонов // Ferra.ru. 2020. 30 ноя. 21:08. URL: <https://www.ferra.ru/news/techlife/xiaomi-obognala-apple-po-prodazham-smartfonov-30-11-2020.htm> (дата обращения: 3.03.21г.).

References

1. *Ochkovskaya M.S., Rybalko M.A.* Marketing: novye tendencii i perspektivy: uchebnoe posobie [Marketing: New Trends and Prospects: A Study Guide] Moscow: MAKS Press, 2012.196 pp. (in Rus.)
2. *Litvinova I.N.* Brend – kak mehanizm dostizhenija vysokoj populjarnosti [Brand as a mechanism for achieving high popularity]. Naukoemkie tehnologii v kosmicheskikh issledovanijah Zemli. [Science-intensive technologies in space exploration of the Earth]. 2012. T. 4. No. 1. P.30-32. (in Rus.)
3. *Bondarskaya O.V., Bondarskaya T.A., Guchetl R.G., Popova G.L.* *Formirovanie brenda predpriyatija: uchebnoe posobie.* [Enterprise Brand Formation: A Study Guide]. Tambov: FGBOU VO TSTU, 2017.216 pp. (in Rus.)
4. *Spirina N.A.* Mul'tisensornyj brjending kak instrument formirovanija polozhitel'nogo obraza vysshego uchebnogo zavedenija [Multisensory branding as a tool for creating a positive image of a higher education institution]. *Obrazovanie i nauka* [Education and Science]. 2015. No. 4 (123). S.37-51. (in Rus.)
5. *Golubkova E. N.* *Sensornyj brending kak instrument kommunikacij* [Sensory branding as a communication tool]. *Marketing v Rossii i za rubezhom.* [Marketing in Russia and abroad]. 2012. No. 4. S. 47-52. (in Rus.)

6. Coca-cola. URL: <https://www.coca-cola.ru/about-us/history/history-of-company/coca-cola-christmas-caravan-history> (date accessed: 2.03.21г.)
7. Visa. URL: <https://www.visa.com.ru/pay-with-visa/featured-technologies/visa-sensory-branding.html> (date accessed: 2.03.21г.)
8. Apple Inc. URL: <https://www.apple.com/ru/newsroom/2019/04/apple-expands-global-recycling-programs/> (date accessed: 5.03.21г.)
9. Murasheva Ksenia. *Pol'zovateli pozhalovalis' na slishkom ostrye grani iPhone 12* [Users complained about too sharp edges of the iPhone 12]. Ferra.ru. 2020.26 oct. 17:17. URL: <https://www.ferra.ru/news/mobile/polzovateli-pozhalovalis-na-slishkom-ostrye-grani-iphone-12-26-10-2020.htm> (date of access: 3.03.21)
10. Murasheva Ksenia. *Xiaomi obognala Apple po prodazham smartfonov* [Xiaomi overtook Apple in smartphone sales]. Ferra.ru. 2020.30 nov. 21:08. URL: <https://www.ferra.ru/news/techlife/xiaomi-obognala-apple-po-prodazham-smartfonov-30-11-2020.htm> (date of access: 3.03.21)

УДК 659.11

А.Е. Шугаева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИМИДЖЕВАЯ РЕКЛАМА. ЕЁ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

© А.Е. Шугаева, 2021

Аннотация. В данной статье проведен подробный анализ имиджевой рекламы, как одной из самых эффективных способов продвижения товара или услуги. Выделяются особенности и преимущества ее использования. В детальных подробностях описаны цели и задачи создания данной рекламы. Приведены конкретные примеры из реальной жизни с визуальным сопровождением.

Ключевые слова: анализ, имиджевая реклама, особенности и преимущества, примеры.

Shugaeva A.E.

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

IMAGE ADVERTISING. ITS FEATURES AND ADVANTAGES

Summary. This article provides a detailed analysis of image advertising as one of the most effective ways to promote a product or service. The features and advantages of its use are highlighted. The goals and objectives of this advertisement are described in detail. Concrete examples from real life with visual support are given.

Keywords: analysis, image advertising, features and benefits, examples.

Сегодня, особое влияние на людей оказывает реклама. Перед тем, как приобрести тот или иной товар или услугу, человек тщательно изучает преимущества и пользу от продукта. Но как создать такую рекламу, которая гарантированно сможет привлечь клиентов и покупателей. Наиболее эффективной рекламой в таком случае будет являться имиджевая. Ведь только она создает полное представление о товаре и о дальнейшем его употреблении в жизни людей. Благодаря визуальной информации человеческое подсознание способно воспринимать её более понятнее. Просмотрев такую рекламу, у человека останется меньше всего вопросов, в процессе просмотра он в голове проанализирует, где и как этот товар пригодится ему в жизни и начнет думать сразу о его использовании. Она откладывает в памяти человека данный товар, так как очень презентабельно выглядит.

Имидж – это образ какого-либо предмета, человека или объекта, с помощью которого создается и формируется впечатление о них. Иногда имидж используют для того, чтобы сделать акцент на преимуществах, а иногда ради того, чтобы создать, так называемую маску продукта, опять же формируя положительное впечатление и красивый образ. Порой имидж используют для более красочного

представления. Например, если рекламодатель понимает, что у товара не хватает достоинств, за которые может зацепиться покупатель, то придумывают дополнительные качества, преимущества, которые точно смогут привлечь внимание. Таким образом, имидж, это не всегда правда, но в большинстве случаев, если иметь ввиду рекламу, такая не правда лишь помогает и идет во благо, во благо самим людям, создающих рекламу, заказчикам и самим покупателям, так как люди верят в то, что видят и подсознательно начинают восхвалять товар, в следствии чего приобретают его [1].

Рекламный имидж может быть:

- Негативным (то есть вызывать плохие ассоциации о товаре после увиденного)

- Позитивным. Лояльным (человек уже целенаправленно который раз совершает покупку по увиденной рекламе, доверяя компании, и оправдывает желаемый результат)

Для того, чтобы реклама получилась качественной, продуктивной и со смыслом, необходимо проделать определенную работу. Работа над созданием имиджа очень кропотливая. При создании имиджа должен быть учтен каждый аспект его составляющих.

Необходимо создать такой имидж, который сделает больший упор на ассоциативный ряд, связанный с товаром, чтобы в дальнейшем, при любой ассоциации с такой рекламой вспоминался рекламируемый товар [2]. Хорошим примером послужит имиджевая реклама со слоганом «Есть идея – есть Икеа!», казалось бы, никакого особого визуала, однако какой глубокий смысл несет эта фраза. Тем самым, когда человеку нужно создать что-то креативное, на ум машинально приходит слоган, помогающий направить его по нужному адресу.

Так, имидж компании подразделяется на три вида:

1. Внешний – это и есть та самая реклама, то есть то, что мы видим. Как правило, реклама продукта - это его лицо, то есть внешний имидж — это лицо рекламируемого продукта. Фирменный стиль, слоган, логотип – составляющие части имиджевой рекламы продукта, на которые уделяется не меньше внимания, чем сам товар. Создав хороший внешний имидж продукта, реклама сможет выйти на высокий уровень в целевой аудитории. При создании имиджа рекламы учитывается размер и формат шрифта. Если он будет большим, и читабелен, то такая реклама воспримется лучше [3].

2. Внутренний – это уже сам имидж компании. Взять в пример бренд, фирму – Nike. Здесь все о спорте. «Just do it» – всем известный слоган компании-мотиватора, на который и идут люди. В данном случае очень хорошо проработана методика подачи товаров бренда, таким образом проделана огромная внутренняя работа, вовлекающая за собой то, что видят люди, то есть тот самый внешний имидж. Особую роль играет этика компании, то есть поведение. Ведь рекламировать товар можно по-разному, просто и со вкусом, или же ужасно, пошло и неприемлемо. Что тоже, в свою очередь создаст образ о компании и продукции.

Существует еще естественный имидж, то есть такой, где мнение о товаре формируется само по себе, без рекламы. Например, зайдя в магазин, человек видит разновидность кроссовок и спортивной одежды. В каких-то магазинах все красиво и аккуратно разложено, поддерживается чистота и красота залов, а в каких-то творится хаос, все верх дном.

Имиджевая реклама = доверие. Это основной залог успешного исхода рекламы данного типа. Если зритель не поверит сказанному или увиденному, то у него создастся негативное впечатление о товаре и при любой ассоциации с ним у него не будет возникать желания купить.

Таким образом, хорошо проработанная имиджевая реклама должна включать в себя следующие составляющие:

- Индивидуальный стиль и логотип компании/фирмы, который отличит себя от конкурентов

- Создание наружных носителей, чтобы увиденная реклама по телевизору, в интернете, могла распространяться на большее количество людей, например с помощью баннеров на улицах.

- Публикации в газетах и журналах. Опять же для более взрослой целевой аудитории, а также для того, чтобы люди, увидев рекламу еще где-то, помимо основного источника, задумались о товаре вновь.

«Имиджевая рекламная кампания обязательно должна косвенно поддерживаться товарной» [3].
Отражение главного посыла компании в имиджевой рекламе это ее главная особенность!

Создать имидж – хорошо. Сделать его индивидуальным, не похожим на остальные – гениально. Построение бренда – основная часть создания имиджевой рекламы. На этом этапе формируются элементы, на которые будет цепляться взгляд человека, в связи с чем в дальнейшем проявляться ассоциации. Логотип, торговая марка, цвета и даже шрифты известных брендов сразу дают понять, о чем речь.

Самый хороший способ наглядно и в живую дать представление о компании и рекламируемых продуктах. Принимая участие в выставке или каком-либо мероприятии, люди, посетившие выставку обязательно увидят и заметят там франшизу той или иной компании, таким образом в их памяти отложится их название, и оно будет уже на слуху.

Люди, привыкшие проводить все свое свободное время в интернете не смогут не увидеть там рекламу определенного продукта. Так, например, маленькая картинка, с утонченным и изящным образом, представленном на ней сможет привлечь больше внимания, чем через телевизор. Статьи о компании в профильных изданиях или упоминание в качестве эксперта улучшает имидж компании. Да и хорошие отношения с сотрудниками СМИ могут пригодиться не только для регулярных публикаций, но и в случае скандала, ведь имиджевая реклама появляется не только тогда, когда «все хорошо» [4]. Эти приемы скорее относятся к сфере связей с общественностью, но они также полезны для продвижения бренда и повышения его узнаваемости.

Ну и конечно самый красочный пример рекламы, когда продукт появляется в фильмах или популярных сериалах. Увидев его там, он автоматически откладывается в памяти человека, и идя однажды по улице, увидев тот же продукт, человек сразу вспомнит, что видел его на таком-то актере, в таком-то фильме, следовательно плохим он быть не может.

Целью имиджевой рекламы является привлечь внимание потребителя к определенной фирме, не являющейся монополистом в своей области. Безусловно, огромное внимание нужно уделять тому, каких людей, какие группы лиц хотят привлечь с помощью такой рекламы. Если это молодежь, то реклама может быть не стандартной, в определенной мере навязчивой - своеобразной, на языке молодежи, в «тренде». Если же реклама нацелена на более взрослое поколение, то стоит использовать менее приглушенный тона, больше сути, опять же давать рекламу на их языке.

Имиджевая реклама – одна из самых широких реклам, охват которой превышает миллиарды. Она может быть рекламой «впрок». Она направлена не только на непосредственных покупателей, но и «...на более широкие слои населения для того, чтобы при расширении перечня продукции и сферы деятельности фирма или товар уже вызывали положительные эмоции у покупателей» [4].

Главной задачей рекламных носителей является регулярное упоминание о компании путем предоставления нужной и емко изложенной информации о товарах и услугах, которые она предлагает. Так, можно привлечь больше аудитории, в следствии чего и повысится охват.

В первую очередь задачей имиджевой рекламы является направленность на создание идеального образа товара. То есть сделать так, чтобы, увидев товар, человек сразу же захотел себе такой же. Этому может способствовать стильное оформление рекламы, ее дизайн. Однако, как таковой прямой рекламы, то есть прямого призыва совершить покупку рекламируемого товара, имиджевая не содержит. Она скорее относится к скрытой [5]. Здесь важнее создать тот самый нужный, необходимый, идеальный образ, благодаря чему человек считает, что это его товар и приобретет его. Здесь не будет давления со стороны на зрителя, то есть человек будет более свободен в праве выбора.

Исходя из всего вышесказанного можно выделить следующий ряд задач имиджевой рекламы:

- Убедить человека, что рекламируемый продукт, а также сама компания принесет пользу покупателю, что товар будет приобретен не зря.
 - Создать благоприятное мнение. Возможно человека не заинтересует товар, в силу возраста, принципов и нравов, однако, зная и доверяя компании, он может посоветовать продукт друзьям.
 - Сформировать ряд ассоциаций с компанией, используя логотипы, слоганы, товарные знаки.
 - Как можно более подробно и детально описать рекламируемое, чтобы привлечь больше людей, создать огромный охват и набрать большую целевую аудиторию. Если информации будет достаточно, человек автоматически, узнав о товаре что-то всего один раз, уже будет что-то знать, чем сможет поделиться.
 - «Повысить осведомленность потребителей о компании, создать мнение о компании, как о крупной, преуспевающей фирме».
 - Регулярно заявлять о себе.
- «Имиджевый маркетинг затрагивает эмоции, потому что они побуждают аудиторию к покупке». Разумеется, такая реклама имеет огромное количество преимуществ:
- Количество покупателей в прямых магазинах. Или же количество аудитории, которая идет целенаправленно на товар, который был прорекламирован.
 - Такая реклама ни к чему не обязывает, так как в ней не используются прямые послания в роде: «покупайте!», «Это то, что вам нужно!».
 - Увеличивается также количество пользователей, которые приходят на сайт рекламируемого товара через интернет.

Выделим ряд недостатков имиджевой рекламы:

- Не всегда такая реклама способна быстро привлечь потенциальных покупателей. Люди могут увидеть ее, и на этом остановиться, не идя за товаром дальше.
- Для достижения желаемого результата требуются огромные финансовые и моральные, физические вложения, которые не всегда будут окупаться.

• Практически невозможно проследить сколько людей и какой аудитории откликнулись на рекламу и купили товар именно после ее просмотра [6].

Давайте непосредственно обратимся к примеру. Рассмотрим имиджевую рекламу бренда Соса-Сола. Всем известен данный бренд напитков. Обычная газировка, но какой фурор среди молодежи, и всех возрастных групп она произвела? Несмотря на то, что Соса-Сола стала одной из самых первых газировок, с ней наряду выступают яркие ассоциации. Первая и одна из самых ярких - _Новый год. Создавая новогоднюю рекламу, с новогодней тематической музыкой, с автобусом и дедом морозом (Рис. 1), можно сразу быть уверенным, что народ не сможет упустить ее.



Рисунок 1. Реклама компании Соса-Сола.

Запустив такую рекламу «в сезон», то есть в преддверии нового года, от одной лишь песни, люди сразу поймут, что рекламируется газированный напиток, всем известный, придаваемый атмосферного настроения.

Не мало важно учитывать сезон и публикацию рекламы. В случае с Соса-Сола, у людей появляется новогоднее настроение после просмотра рекламы, и увидев ее на полках в магазинах, с вероятностью 90% они захотят ее купить, так как сразу в голове будет крутиться тот самый ролик.

Таким образом, имиджевая реклама это самый уникальный, яркий способ привлечения большой целевой аудитории. Она будет актуальна всегда и везде, ведь только так можно лучше всего привлечь все возрастные группы, не действуя людям на нервы.

Список литературы

1. Имидж компании. Электронный ресурс. URL: <https://b2b-creative.ru/blog/imidzh-kompanii/> (Дата обращения: 5.12.2020).
2. B2B Лаборатория. Имиджевая реклама и ее отличительные черты. Электронный ресурс. URL: <https://b2blab.com.ua/imidzhevaya-reklama.html> (Дата обращения: 6.12.2020).
3. Реклама и имидж организации. Электронный ресурс. URL: https://spravochnick.ru/menedzhment_organizacii/imidzh_organizacii/reklama_i_imidzh_organizacii/ (Дата обращения: 5.12.2020).
4. Сущность и структура имиджа. Электронный ресурс. URL: <https://lektsii.org/12-39249.html> (Дата обращения: 5.12.2020).
5. Имиджевая реклама: виды, задачи, примеры. Электронный ресурс. URL: <https://fireseo.ru/blog/imidzhevaya-reklama/> (Дата обращения: 6.12.2020).
6. Что такое имиджевая реклама: цели, форматы и примеры. Электронный ресурс. URL: https://blog.ringostat.com/ru/chto-takoe-imidzhevaya-reklama/#menu_item3 (Дата обращения: 6.12.2020).

References

1. The essence and structure of image. Electronic resource. URL: <https://lektsii.org/12-39249.html> (Date of access: 5.12.2020).
2. B2B Lab. Image advertising and its distinctive features. Electronic resource. URL: <https://b2blab.com.ua/imidzhevaya-reklama.html> (Date of access: 6.12.2020).
3. Advertising and the image of the organization. Electronic resource. URL: https://spravochnick.ru/menedzhment_organizacii/imidzh_organizacii/reklama_i_imidzh_organizacii/ (Date of access: 5.12.2020).
4. The image of the company. Electronic resource. URL: <https://b2b-creative.ru/blog/imidzh-kompanii/> (Date of access: 5.12.2020).
5. Image advertising: types, tasks, examples. Electronic resource. URL: <https://fireseo.ru/blog/imidzhevaya-reklama/> (Date of access: 6.12.2020).
6. What is image advertising: goals, formats and examples. Electronic resource. URL: https://blog.ringostat.com/ru/chto-takoe-imidzhevaya-reklama/#menu_item3 (Access date: 6.12.2020).

УДК 659.11

А.Д. Максимова, Е.И. Резаева, В.Ю. Савицкая

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕКЛАМНАЯ ПОЛИТИКА БРЕНДА SUNLIGHT В КОНТЕКСТЕ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ

© А.Д. Максимова, Е.И. Резаева, В.Ю. Савицкая, 2021

Аннотация: В данной статье авторами рассматривается рекламная политика магазина ювелирного бренда Sunlight в контексте исторического развития компании. В статье также обзревается основные этапы становления Sunlight в качестве одного из лидеров на российском ювелирном рынке, включающие в себя не только успешные рекламные акции, но и многочисленные судебные разбирательства. В статье разбираются кейсы рекламных акций, проведенных компанией.

Ключевые слова: Sunlight, реклама, рекламная политика, ювелирные украшения, закрытие магазинов.

Maksimova A.D., Rezaeva E.I., Savitskaya V.Y.

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, BolshayaMorskaya, 18

ADVERTISING POLICY OF THE SUNLIGHT BRAND IN THE CONTEXT OF THE HISTORY OF THE COMPANY'S DEVELOPMENT

Summary: In this article, the authors examine Sunlight's policies in the context of the company's historical development. The article also outlines the main stages of Sunlight's emergence as one of the leaders in the Russian jewelry market, including not only successful advertising campaigns. The article deals with the cases of promotions carried out by the company. The author defines the distinctive features of advertising campaigns of the past and those that Sunlight implements today. The main changes in advertising policy were also considered.

Keywords: Sunlight, advertising, advertising policy, jewelry, store closings.

В современном мире существует много компаний. К каким-то мы относимся с доверием, уважаем их политику, к каким-то относимся с опаской. Все это из-за той или иной PR- стратегии и реализуемых рекламных кампаниях. Однако, за каждой рекламной кампанией стоит опытный специалист, поэтому реакция потребителей почти всегда предугадана.

Давайте рассмотрим довольно интересный пример - сеть магазинов Sunlight. Sunlight (Санлайт) — это сеть мультибрендовых ювелирных магазинов, занимающиеся розничной торговлей и принадлежащей компании «Оникс». С 2000-го года компания занималась дистрибуцией российских и китайских ювелирных украшений. В 2005 году совладельцы «Оникс» основали собственный бренд Sunlight. С идеей запустить собственную розничную сеть в ГК «Оникс» пришел оптовый партнер, который закупал ювелирную продукцию компании для своих мультибрендовых магазинов в Краснодаре. «Они заметили, что наш товар пользуется большим спросом, чем продукция других поставщиков и предложили нам создать монобрендовую сеть», — говорит Анна Чернышева [1]. В качестве названия для розничной сети был выбран бренд Sunlight, под которым ГК «Оникс» выпускает свою продукцию с 2005 года.

В 2008 году была проведена первая рекламная кампания. Ее размещали на уличных щитах и в качестве телевизионных роликов, где предлагалось купить бриллиантовую подвеску за 3500 рублей. Даже не смотря на инфляцию, эта цена все равно слишком низкая для изделия подобного рода. Изначально, продукция Sunlight продавалась в других российских ювелирных магазинах, но в 2009 году был открыт первый магазин сети в Москве, когда руководством компании было принято решение о запуске розничной сети фирменных магазинов. Спустя три года компании удалось запустить первые два ювелирные гипермаркета, с площадью, превышающей 500 м². Уже к 2014 году Sunlight вошел в топ-5 крупнейших ювелирных сетей России по версии РБК. В фирменных магазинах Sunlight представлено только два бренда – Sunlight и Sergey Gribnyakov, в честь основателя - Сергея Грибнякова [2].

Однако из-за падения спроса на фоне резкого ослабления рубля в конце 2014 — начале 2015 года и снижения доходов россиян «дела пошли на убыль», считает Эдуард Уткин, директор «Гильдии ювелиров России». Число магазинов сети к концу 2014 года сократилось с 277 до 258, а в 2016-м — до 211, 40 франчайзинговых точек в кризисный год сеть перевела под собственное управление, говорится в отчете «РБК. Исследования рынков» [2].

Сохранить прибыль при резком падении выручки удалось благодаря переносу производства из Китая и Гонконга в Кострому: из-за скачка курса доллара российское производство стало втрое дешевле. Сегодня, по словам Грибнякова, изделия российского производства занимают 80% от всех реализуемых товаров компании Sunlight. В числе партнерских заводов он называет «Аквamarin», «Алькор», «Красцветмет», Efremov и «Адамант».

К 2018 году число точек Sunlight достигло 335, свидетельствуют данные отчета по ювелирному рынку за 2018 год, проведенного «РБК. Исследование рынков». Компания по этому показателю переместилась на второе место на российском рынке — после сети «585*Золотой» с 830 магазинами. Выручка «Оникс-Холдинга», по данным СПАРК, в 2018 году составила 1 млрд рублей, в 2019-м — 2 млрд рублей. За счет чего компания нарастила обороты? Сеть, например, ввела в ассортимент серебряные украшения и недорогие часы, которых прежде не было. Расти сети помогал агрессивный маркетинг, в том числе объявления о «закрытии магазинов» и «ликвидации товара». «Мы закрываем магазины в г. ... [город меняется в соответствии с выбранным на сайте]. Распродаем последнее до -80%» — такие баннеры неоднократно появлялись на сайте Sunlight.

Первое видео такого же содержания в конце августа появилось YouTube-канале компании (около 47 000 подписчиков). В нем женский голос обещал: «В соответствии с официальным протоколом ювелирные магазины Sunlight закрываются в экстренном порядке. Мы вынуждены распродать все украшения за бесценок как можно быстрее. Цены уже снижены в два раза, а на многие украшения скидки 60, 70 и 80%. Если поторопитесь, выбор будет больше. Успейте в Sunlight до закрытия».

Реклама о «закрытии магазинов» — один из самых успешных маркетинговых приемов испокон веков в масс-маркете, так как он работает на создание ажиотажа и подталкивает потребителя совершить спонтанную покупку, ведь: «Закрывается, надо брать».

Такого мнения придерживается и основатель агентства «Сидорин Лаб» Дмитрий Сидорин: «Часто звезды заявляют об уходе со сцены или завершении спортивной карьеры, но снова и снова выходят на публику. Sunlight гиперболизировал этот прием, повторяя раз за разом, и явно неслучайно — уверен, такой маркетинг дает яркий всплеск [продаж], после которого наступает провал» [3]. Грибняков заявления о «ликвидации» сети обманом не считает: «Мы постоянно что-то закрываем, что-то открываем. Это непрерывный процесс. Например, в текущем году мы уже закрыли 62 магазина. В данный момент функционируют порядка 350 точек» [4].

«Салтыков-Щедрин однажды сказал: Если через сто лет меня спросят, что сейчас происходит в России, я отвечу: закрываются магазины Санлайт», «Еще доподлинно неизвестно, остались ли на Земле динозавры, мегалодоны и люди, верящие в очередное закрытие Санлайта» — на эти и другие забавные высказывания в Twitter, заполнившие Рунет в последние месяцы, пользователей вдохновила реклама одной из самых скандальных в России ювелирных сетей Sunlight. В ней представители компании сообщают, что сеть закрывается и распродает товар «за бесценок» [5].

На самом деле это не так: «ликвидируется» сеть уже не первый год, а ее магазины по-прежнему работают во многих российских городах. Так, в августе 2019-го страница компании во «ВКонтакте» гласила, что «магазины Sunlight в вашем городе закрываются», а товар распродают «со скидками до 80%». Годом ранее сообщения об аналогичных закрытиях «в вашем городе» появлялись на страницах региональных сообществ о скидках и акциях.

В интернет-сообществах можно найти и сообщения 2017 года. Сейчас на официальном сайте Sunlight размещен баннер с надписью «Извините, мы закрываем магазины в г. (название города может меняться. — Forbes). Распродаем последнее до -80%». При этом в списке закрывающихся магазинов в Москве значатся точки, работающие по сей день и, по словам представителей торговых центров, в которых расположены магазины, съезжать арендаторы не собираются.

Общее число магазинов Sunlight за последние годы только росло: если в 2014 году сеть насчитывала 258 точек, а компания была на шестом месте по количеству ювелирных магазинов под собственным брендом в России, то в 2018 году Sunlight переместилась на второе место после «585*Золотой» (830 точек), нарастив количество магазинов до 385 (данные отчетов «РБК. Исследования» «Розничные сети по продаже ювелирных изделий» за соответствующие периоды) [6].

«Не факт, что именно это повлияло на рост сети, но могло стать одним из факторов, так как все остальные [ювелирные сети] в то время делали беззубую рекламу, — считает Александр Тарасов, экс-директор департамента продвижения группы «585*Золотой». — Этот ход можно назвать фишкой Sunlight. Конкуренты сначала не верили, что есть эффект, а потом начали подражать» [3].

В 2020 году волна «хайпа», поднятого вокруг «ликвидации» Sunlight, достигла своего пика. С начала августа и по середину сентября 2020 года в Рунете появилось в 20 раз больше упоминаний сети, чем за предыдущие десять с лишним месяцев. Это говорит о том, что акции стала по-настоящему вирусной — в первую очередь благодаря «народному творчеству» в виде многочисленных юмористических мемов.

Forbes встретился с основателем сети Сергеем Грибняковым, и рассказывает, как ему удалось совершить революцию на сложном ювелирном рынке и заработать миллиарды рублей на «доступных» бриллиантах, почему он не считает заявления о ежегодной «ликвидации» компании обманом и как относится к тому, что Sunlight стал интернет-мемом [3]. Но какой же вывод можно сделать о рекламной стратегии Sunlight, в контексте истории развития компании? Почему Sunlight действительно стал столь популярным?

В первую очередь, появившись в посткризисное время, бренд «Sunlight» выбрал правильное для своей целевой аудитории предложение - украшения в «свежих современных формах» с бриллиантовой россыпью вместо стоявших в 1,5 раза больше бриллиантов-солитеров (крупных камней) и из дутого золота вместо цельного, за счет чего, средний чек при покупке не превышал 3000 рублей. В то время, как у работающей в среднем и премиальном ценовых сегментах Pandora средний чек составлял 6000–7000 рублей.

«Нам надо было чем-то отличаться от конкурентов, этим чем-то стало ценовое предложение», — признает Грибняков. Аудиторией Sunlight стали молодые люди, которые «хотели покупать украшения, но пока не могли себе позволить дорогие», считает основатель ювелирной студии «Ring Studio» Михаил Егоров [7].

Действительно, Sunlight привлекает потребителей со средним и низким достатком: золотую подвеску с бриллиантами можно купить дешевле 2 тыс. рублей, а серебряный браслет – меньше чем за 500 рублей. Быстрый рост популярности объясняет гендиректор и совладелец Sunlight Алексей Коновалов: «Мы вышли в низкий ценовой сегмент перед кризисом, и наша продукция стала очень конкурентоспособной, вот мы и стрельнули» [8].

Другой причиной успешного старта Sunlight является формат магазинов. Ведь в то время, такие ювелирные магазины как «Магазины «Адамас», «Алтын» и другие были похожи на турецкий базар: изобилие золотого товара на прилавках, интегрированные в магазины ломбарды. В то время, как Sunlight сделал кальку европейского формата: бутикский интерьер, разряженная выкладка украшений на прилавках и красивая упаковка. Таким образом, продукт масс-маркета был завернут в упаковку премиум-сегмента.

Помимо этого, не обошлось и без копирования успешных практик конкурентов. Так, с 2009 года, компания начала выпускать шармы — небольшие бусины-подвески, которые нанизываются на браслеты. А ведь именно данные шармы, считались на тот момент, «фишкой» бренда Pandora.

Тем не менее, на сегодняшний день, у Sunlight существует множество проблем. Одна из них заключается в негативном отношении к компании и потере доверия к ней со стороны общественности. С чего же все началось?

Помимо скандала с ФНС, о котором речь шла выше, крупный скандал также разразился в 2018 году, когда уральский бренд Avgvst обвинил Sunlight в копировании их ювелирного изделия - подвесок в форме Чупа-Чупса. По словам основательницы Avgvst Натальи Брянцевой, «чупсы» Sunlight полностью повторяют пропорции и способы крепежей изделий, которые еще в 2015 году разработала она.

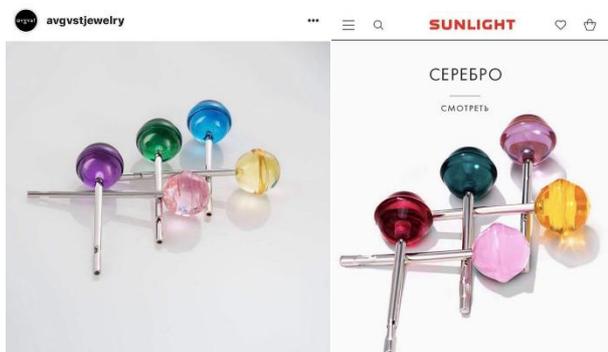


Рис. 1. Подвески с сайта Avgvst и Sunlight. 2018 г..

«Летом 2018 года мы получили шквал сообщений от наших клиентов, которые увидели в Sunlight подвески, аналогичные нашим», — рассказывает предпринимательница. Она также утверждает, что конкурент скопировал фото на их рекламной кампании. Позже Sunlight извинились, но на требования снять с продажи изделия не отреагировали. По причине отсутствия патента Avgvst не стал подавать никаких официальных жалоб. Подвески в виде чупа-чупсов Sunlight продает до сих пор [9].

Не стоит забывать и об агрессивной рекламе Sunlight, в которой говорилось о закрытии магазинов в разных городах страны. Бесспорно, подобный прием дает неплохой результат, ведь люди стремятся заполучить товар по сниженной цене и готовы совершать спонтанные покупки. Это подтверждает и данные отчетов «РБК. Исследований», согласно которым, компания Sunlight заняла второе место в 2018 году, по количеству ювелирных магазинов под собственным брендом, увеличив количество точек продаж до 385. Бесконечные «ликвидации» Sunlight, подняли волну хайпа вокруг магазина. По словам основателя агентства «Сидорин Лаб» Дмитрия Сидорина, - «С начала августа по середину сентября 2020 года в Рунете появилось в 20 раз больше упоминаний сети, чем за предыдущие десять с лишним месяцев. Это говорит о том, что акции стала по-настоящему вирусной — в первую очередь благодаря «народному творчеству» в виде многочисленных юмористических мемов» [3].

Однако, у подобной агрессивной рекламы есть по крайней мере один серьезный недостаток — он чреват штрафами со стороны регулятора. Так, в 2018 году курганское УФАС заводило дело в связи с рассылкой смс следующего содержания: «Здравствуй! Это Вера из Sunlight. К 8 Марта впервые у нас скидка 50% на все золото, поэтому я лично Вас приглашаю посетить магазины Sunlight и воспользоваться скидкой 50% на подарки себе и своим любимым. До встречи в магазинах Sunlight». Дело было закрыто благодаря тому, что Sunlight сумел доказать согласие данного абонента на получение рекламных сообщений.

В 2019 году омский УФАС постановил оштрафовать компанию на 100 000 рублей за «направление абоненту без его предварительного согласия смс-сообщения рекламного характера». Данное постановление вступило в силу в сентябре 2020 года. В этом же году, волгоградское отделение ФАС впервые признало рекламу Sunlight нарушающей п. 3 ч. 3 ст. 5 Закона о рекламе № 38-ФЗ (реклама, содержащая недостоверную информацию о возможности приобретения товара в определенном месте или в течение определенного срока). Тогда антимонопольное ведомство передало материалы дела «уполномоченному должностному лицу для принятия решения о возбуждении административного производства».

Тем не менее, жалобы на сеть не прекратились и на основании новых обращений волгоградское УФАС начало еще одну проверку компании. Аналогичную проверку по жалобе местного жителя начали и в Челябинской области. Если челябинское или волгоградское УФАС признают сеть виновной, ей грозит штраф от 100 000 до 500 000 рублей. «Sunlight все равно будет использовать эту рекламу, для него 500 000 рублей штрафа — пшик» [5].

Как прокомментировала заместитель руководителя УФАС Ирина Никуйко: «Как мы и обещали, на этот раз компании не удалось избежать административной ответственности. При определении размера штрафа учтен тот факт, что данная сеть систематически вводит потребителей в заблуждение, пытаясь спровоцировать ажиотажный спрос недостоверной рекламой о предстоящем закрытии магазинов, уходе с рынка и прочим. Выбирая между краткосрочным эффектом и имиджевыми потерями, компания, видимо, выбрала краткосрочный эффект, это её право. Но в данном случае антимонопольный орган, контролирующий соблюдение рекламного законодательства, стоит на защите права потребителей на получение достоверной и добросовестной рекламы» [10].

Однако направленность рекламных кампаний Sunlight прошлых лет кардинально отличается от той, которую мы можем наблюдать сегодня. Реклама 2012 года отличалась кинематографичностью и ограниченной цветовой палитрой (черно-белые и красные оттенки), помогающей привлечь внимание к нужным деталям.



Рис. 2. Реклама Sunlight 2012 г.

Аудитории транслировались ролики с определенным сюжетом, обращенным к теме отношений между людьми. Так, например, было выпущено сразу несколько роликов, объединенных слоганом «Встретившись однажды, не расстанемся никогда», в которых изображались счастливые семьи и влюбленные пары, приобретающие продукцию в магазинах Sunlight. “Sunlight: лучший способ выразить чувства» гласило рекламное сообщение, акцентируя внимание потенциальных покупателей на эмоциях, которые они могут подарить близким людям.



Рис. 3. Реклама Sunlight 2012 г.

Обращаясь к рекламе, запускаемой Sunlight в 2014 - 2018х годах, нельзя не отметить ее информативность. Рекламные ролики, транслируемые по телевидению, сообщали потребителям об акциях и скидках, а также о поступлении новых товаров, приуроченных к определенным праздникам. В данном случае, в сообщении напрямую указывалась стоимость продукции Sunlight: «Часы с кристаллами от 1490 рублей», «Серебряные шармы от 290 рублей», «Кольцо. Золото. 1990 рублей» и др. При этом, образы людей в рекламе совсем не использовались. Акцент был сделан на красном и белом цвете, фигурирующем во всех рекламных роликах в качестве фона. Помимо этого, нередко использовались слоганы, подчеркивающие российское производство, а также преимущества предлагаемых Sunlight изделий: «Цветы завянут, золото Sunlight останется навсегда», «Бриллианты. Золото. Российское производство».



Рис. 4. Реклама Sunlight 2014-2018 гг.

Чтобы поддерживать интерес потребителей Sunlight использует и иные приемы. Одним из них являются различные промоакции. «Купи у нас и получи серебряную подвеску в подарок!» – примерно так можно описать промоакции Sunlight, которые сеть часто устраивала с самыми неожиданными для продавца ювелирных изделий партнерами: ритейлерами «Эльдорадо», «Евросеть» и «Магнит», киосками прессы «Хорошие Новости» и даже магазинами фиксированных цен Fix Price. «Оникс» постоянно проводит кросс-промоушн-акции, когда за покупку товаров в других сетях клиент получает купон на подарок от Sunlight. В среднем, по данным компании, одновременно проводится до 100 федеральных и региональных акций. Целью продавцов, в данном случае, становится убеждение человека, который пришел за подарком, купить к нему дополнение из ассортимента Sunlight.

«Это колоссальное количество», – замечает директор одного из подразделений рекламного агентства OMD Fuse Мария Азаренко. При этом, во время самых успешных акций покупки делали до 60% пришедших за подарками, самые слабые показатели – 5–10%. Хорошая конверсия для таких акций – 10–30%, утверждает Мария Азаренко, а 60% – «просто заоблачные цифры». Впрочем, эффективность кросс-промоушн-акций постепенно падает. «Многие жители Орла приходят к нам за подарками в пятый-шестой раз. Это не потенциальные покупатели, а просто халявщики, которые хотят взять подарок и убежать», – Андрей Сенюшкин [2].

Sunlight является очень интересным кейсом для рассмотрения. Их подход к формированию рекламной политики неоднозначен. На протяжении целых 2 лет данная кампания пользовалась успехом. Однако, ничто не вечно. 15 сентября 2020 года знаменитая сеть ювелирных магазинов «SUNLIGHT» перешла от Сергея к Грибнякова к новому владельцу. Им стал Хивинцев Максим Андреевич. Грибняков приложил много сил для развития сети. Но в последнее время удача отвернулась от него. Дело пошло не так хорошо. Кто же такой Максим Хивинцев? Талантливый бизнесмен, кандидат экономических наук, а также чемпион мира по стратегическому управлению компании Global Management Challenge.

Изменения в политике мы можем наблюдать уже сегодня. По сюжету рекламы, приуроченной к Черной Пятнице, новым управляющим сети становится Валерий Меладзе. Он пришел в компанию, чтобы навести порядок. Меладзе заявляет: «Никаких больше закрытий!».



Рис. 5. Реклама Sunlight 2020 г.

Таким образом, заканчивается старый и начинается новый этап рекламной политики Sunlight. За время своего существования, компания Sunlight прошла долгий путь, включающий в себя взлеты и падения. Проведя первую рекламную кампанию в 2008 году, Sunlight смогли обратить на себя внимание общественности, предложив покупателям бриллиантовую подвеску почти за бесценок. В прошлом, компания грешила и уходами от налогов, и конфликтами с ФНС, и скандалами с другими ювелирными фирмами. В 2017-2019 годах для компании наступило время кризиса, что и послужило одной из причин, чтобы прибегнуть к агрессивному маркетингу и вызывающей рекламе. Именно той самой, которая досаждала общественности на протяжении последних лет. Но все же, это помогло компании не только остаться на плаву, но и значительно подняться в ТОП, заняв свое место на рынке. Благодаря упорству владельца компании Сергея Грибнякова, Sunlight удалось сохранить от разорения. И, хотя компания Sunlight вышла из кризиса, вопрос уместности использования неэтичной рекламы оставался открытым. Ничто не может длиться вечно - период кризиса миновал. На пост директора компании Sunlight пришел новый молодой и амбициозный руководитель Максим Хивинцев. Теперь, перед компанией стоит задача очистить свою репутацию и начать новый этап своего развития. Хочется верить, что мы больше не станем свидетелями вечного закрытия магазинов, на телефоны нам перестанут ежедневно звонить консультанты, а сама компания начнет создавать актуальную и интересную рекламу, не противоречащую нравственным и этическим нормам.

Список литературы:

1. Кейс от ГК «Оникс» о запуске розничной ювелирной сети Sunlight и о преимуществах франчайзинга без уплаты роялти и паушального взноса // *retailer.ru* URL: <https://retailer.ru/optom-i-v-roznicu/> (Дата обращения: 25.11.2020).
2. Кризисные ювелиры: как Sunlight вошла в пятерку крупнейших сетей России // *РБК* URL: <https://www.rbc.ru/business/27/01/2015/54c674079a79473f2f64f61c> (Дата обращения: 26.11.2020).
3. Бесконечная ликвидация: как ювелирная сеть Sunlight заработала миллиарды на дешевых бриллиантах и стала интернет-мемом // *FORBES* URL: <https://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/408707-beskonechnaya-likvidaciya-kak-yuvelirnaya-set-sunlight-zarabotala> (Дата обращения: 26.11.2020).
4. Бесконечная ликвидация // *INFOPRESSA* URL: <http://infopressa.com/2020/09/23/beskonechnaia-likvidaciia/> (Дата обращения: 28.11.2020).
5. Сколько заработала сеть Sunlight на своей ликвидации // *RUCOMPROMAT* URL: http://rucompromat.com/articles/skoko_zarabotala_set_sunlight_na_svoey_likvidatsii (Дата обращения: 28.11.2020).
6. Бесконечная ликвидация: как ювелирная сеть Sunlight заработала миллиарды на дешевых бриллиантах и стала интернет-мемом // *uvelir.info* URL: <https://uvelir.info/digest/beskonechnaya-likvidatsiya-kak-yuvelirnaya-set-sunlight-zarabotala-milliardy-na-deshevyih-brilliantah-i-stala-internet-memom/> (Дата обращения: 29.11.2020).
7. Бесконечная ликвидация: как ювелирная сеть Sunlight заработала миллиарды на дешевых бриллиантах // *fishki.net* URL: <https://fishki.net/3459417-beskonechnaja-likvidacija-kak-yuvelirnaja-sety-sunlight-zarabotala-milliardy-na-deshevyih-brilliantah.html> (Дата обращения: 29.11.2020).
8. Как Sunlight вошла в пятерку крупнейших сетей России // *franshiza.ru* URL: <https://franshiza.ru/article/read/kak-sunlight-voshla-v-5-krupneishih-setei-rossii/?view=desktop> (Дата обращения: 29.11.2020).
9. Sunlight заработала миллиарды на дешевых бриллиантах? Sunlight заработала миллиарды на дешевых бриллиантах? // *sledovatel.com* URL: <http://sledovatel.com/sunlight-zarabotala-milliardy-na-deshevyih-brilliantah/> (Дата обращения: 30.11.2020).
10. «Закрытие магазина» - это нарушение закона о рекламе // *zen.yandex.ru* URL: https://zen.yandex.ru/media/blog_jurista/zakrytie-magazina-eto-narushenie-zakona-o-reklame-5f7061676e33974a01655bbf (Дата обращения: 30.12.2020).

Reference:

1. Keys ot GK «Oniks» o zapuske roznichnoy yuvelirnoy seti Sunlight i o preimushchestvakh franchayzinga bez uplaty royalti i paushal'nogo vznosa // retailer.ru URL: <https://retailer.ru/optom-i-v-roznicu/> (Date of access: 25.11.2020).
2. Krizisnyye yuveliry: kak Sunlight voshla v pyaterku krupneyshikh setey Rossii // RBK URL: <https://www.rbc.ru/business/27/01/2015/54c674079a79473f2f64f61c> (Date of access: 26.11.2020).
3. Beskonechnaya likvidatsiya: kak yuvelirnaya set' Sunlight zarabotala milliardy na deshevykh brilliantakh i stala internet-memom // FORBES URL: <https://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/408707-beskonechnaya-likvidaciya-kak-yuvelirnaya-set-sunlight-zarabotala> (Date of access: 26.11.2020)
4. Beskonechnaya likvidatsiya // INFOPRESSA URL: <http://infopressa.com/2020/09/23/beskonechnaia-likvidaciia/> (Date of access: 28.11.2020).
5. Skol'ko zarabotala set' Sunlight na svoey likvidatsii // RUCOMPROMAT URL: http://rucompromat.com/articles/skoko_zarabotala_set_sunlight_na_svoey_likvidatsii (Date of access: 28.11.2020).
6. Beskonechnaya likvidatsiya: kak yuvelirnaya set' Sunlight zarabotala milliardy na deshevykh brilliantakh i stala internet-memom // uvelir.info URL: <https://uvelir.info/digest/beskonechnaya-likvidatsiya-kak-yuvelirnaya-set-sunlight-zarabotala-milliardy-na-deshevyih-brilliantah-i-stala-internet-memom/> (Date of access: 29.11.2020).
7. Beskonechnaya likvidatsiya: kak yuvelirnaya set' Sunlight zarabotala milliardy na deshevykh brilliantakh // fishki.net URL: <https://fishki.net/3459417-beskonechnaja-likvidaciya-kak-juvelirnaja-sety-sunlight-zarabotala-milliardy-na-deshevyh-brilliantah.html> (Date of access: 29.11.2020).
8. Kak Sunlight voshla v pyaterku krupneyshikh setey Rossii // franshiza.ru URL: <https://franshiza.ru/article/read/kak-sunlight-voshla-v-5-krupneishih-setei-rossii/?view=desktop> (Date of access: 29.11.2020).
9. Sunlight zarabotala milliardy na deshevykh brilliantakh? Sunlight zarabotala milliardy na deshevykh brilliantakh? // sledovatel.com URL: <http://sledovatel.com/sunlight-zarabotala-milliardy-na-deshevyh-brilliantah/> (Date of access: 30.11.2020).
10. «Zakrytiye magazina» eto narusheniye zakona o reklame // zen.yandex.ru URL: https://zen.yandex.ru/media/blog_jurista/zakrytie-magazina-eto-narushenie-zakona-o-reklame-5f7061676e33974a01655bbf (Date of access: 30.12.2020).

УДК 004.41

В.В. Пакина, Е.Н. Якуничева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПСИХОЛОГИЯ ВОСПРИЯТИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ КАК ОСНОВНОЙ ИНСТРУМЕНТ ВЕБ-ДИЗАЙНЕРА

В статье приведены особенности создания продуктов веб-дизайна под современного пользователя, исходя из его потребностей и особенностей его восприятия, а также рассмотрены положительные и негативные аспекты влияния клипового мышления, рассмотрены актуальные тенденции веб-дизайна.

Ключевые слова: веб-дизайн, клиповое мышление, психология восприятия, особенности восприятия элементов веб-дизайна.

V.V. Pakina, E.N. Yakunicheva

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE PSYCHOLOGY OF USER PERCEPTION AS THE MAIN TOOL OF A WEB DESIGNER

The article presents the features of creating web design products for the today's user, based on the needs and perception specifics. The positive and negative aspects of the clip mentality influence, and the current trends in web design are also examined.

Keywords: web design, clip mentality, psychology of perception, specifics of web design elements perception.

В современном мире информационных технологий веб-дизайн стал неотъемлемой частью жизни у большей половины населения. Сама история развития веб-дизайна начинается с 1991 года, когда был создан первый сайт, представляющий из себя лишь текстовые блоки. С течением времени веб-дизайн претерпевал немало изменений, развиваясь вместе с технологиями, однако требование понимания пользовательских сценариев и поведения человека на сайте стало необходимым лишь после разработки пользовательского интерфейса, основоположником которого стал Стив Джобс. Основой современного дизайна во многом стал скевоморфизм (2007-2010), который заключается в создании элементов дизайна, скопированных с форм и особенностей привычных объектов. Таким образом, подобный дизайн упрощает использование продукта, так как человек уже знает, как им пользоваться. Можно сказать, что именно с того времени дизайн перестал быть самостоятельной единицей, а стал основываться на предпочтениях пользователя.

Нельзя забывать и об основных тенденциях, существующих в современном обществе. Одной из ведущих особенностей настоящего времени является клиповое мышление - восприятие мира через короткие образы. Подобный тип мышления возник в следствии ускорения темпов жизни и возрастания объёмов информации [1]. При клиповом мышлении окружающий мир представляет из себя серию разрозненных частей и осколков информации. Человек постоянно требует новых впечатлений и потребностей. В связи с этим, у пользователя есть всего 6 секунд, чтобы заинтересоваться предоставляемым ему контентом.

Помимо клипового мышления современный рынок перегружен предложениями и возможностями. Пользователь становится более избирательным, а также всегда имеет возможность найти аналог предлагаемому ему продукту.

В настоящее время, чтобы быть востребованным дизайнером, нацеленным на повышение чеков компании, недостаточно просто иметь визуальный вкус и технический навык создания контента. В реалиях современного мира дизайнеру необходимо знать основы психологии и создавать более интуитивные, основанные на опыте пользователя, интерфейсы. Проецирования дизайна строится, в основном, по модели поведения людей, не принуждая их подстраиваться под дизайн продукта.

Далее будут рассмотрены основные принципы психологии, которые необходимо учитывать при создании дизайна.

1. Закон Хика.

Закон, сформулированный в 1952 году психологами Уильямом Эдмундом Хиком и Рэем, заключается в том, что количество и сложность вариантов выбора напрямую влияет на время принятия решения. Это означает, что чем сложнее интерфейс, тем дольше пользователь обрабатывает информацию. В реалиях клипового мышления долгая обработка информации негативно влияет на принятие решений. Этот факт связан с когнитивной нагрузкой - фундаментальной теорией в психологии.

Мозг человека имеет ограниченную вычислительную мощность, поэтому превышение доступного для информации пространства приводит к когнитивной нагрузке, при которой падает производительность и упускаются детали, приводя человека к апатии и разочарованию [2].

Закон Хика позволяет избежать высокой когнитивной нагрузки для пользователей, минимизируя выбор и разбивая длинные или сложные процессы на более простые и ёмкие.

2. Закон Миллера или «Магическое число 7 (+/-2)» - закономерность, которая предсказывает, что средний человек способен хранить не более 7 (+/-2) элементов в своей краткосрочной памяти. Данная закономерность была обнаружена в 1956 году американским учёным-психологом Джорджем Миллером. Однако сама теория применима к дизайну не столько с точки зрения фокусировки на числе 7 и ограничении меню интерфейса до заданного количества, сколько на концепции «Фрагментации», заключающейся в применении визуальной группировки похожей информации в отдельные блоки. Использование данного закона позволяет упрощать восприятие контента, организовывая его по определённым структурам и иерархиям вместо того, чтобы предлагать пользователю «стену текста», которая маловероятно будет хорошо воспринята в условиях клипового мышления.

Закон Миллера позволяет использовать фрагментацию для организации контента и структурирования информации, объединяя её в меньшие единицы и позволяя пользователю уловить суть даже при беглом просмотре, а также легко обработать, понять и запомнить информацию.

3. Закон Джейкоба, представленный экспертом по юзабилити Якобом Нильсеном в 2000 году, который гласит, что большую часть времени пользователь проводит на других сайтах и предпочитает, чтобы продукты работали по подобию друг друга. Данный закон коррелирует с такой фундаментальной концепцией в психологии, как ментальная модель - основанная на предыдущем опыте концепция или модель поведения, управляющая действиями потребителя. Другими словами — это использование навыков и знаний, которые человек получил в ходе прошлого опыта, при взаимодействии с чем-то новым. Таким образом, пользователь предпочитает не затрачивать время на понимание того, как работает новая система, а переносить в неё уже полученный опыт использования подобных продуктов.

Поэтому одна из важнейших задач дизайнера - внедрить существующие шаблоны дизайна в новый продукт, сократив разрыв между своей и пользователя моделями мышления.

Закон Джейкоба позволяет использовать существующие модели мышления потребителя и создавать новый пользовательский опыт, перенося ожидания, сформировавшиеся в ходе использования одного знакомого продукта на подобный.

Вместо того, чтобы принуждать пользователей подстраиваться под дизайн продукта, разработчики основываются на потребностях людей и основных законах психологии, создавая тренды под их особенности.

Прежде, чем переходить к трендам, стоит рассмотреть некоторые особенности восприятия человеком поступающей информации, ведь именно этот фактор позволяет дизайнерам и разработчикам правильно размещать информацию, чтобы удержать внимание посетителя сайта, или побудить его воспользоваться услугой, купить продукт. 65% людей оценивают этот мир через визуальный канал восприятия информации, поэтому изображение - наиболее эффективный способ донести до пользователя свой посыл. Визуальное решение сайта или любого другого продукта позволяет человеку сразу сделать выводы о компании и принять решение - удостоится ли этот продукт внимания, или нет. Поэтому дизайнеру важно уделить особое внимание психологии визуального восприятия и применить основные её принципы:

1. Соблюдение визуальной иерархии. Визуальная иерархия сравнима с интересной завязкой рассказа, которая заставляет прочитать произведение до конца. Хорошая визуальная иерархия позволяет пользователю понять, что на странице является самым важным элементом, который в свою очередь подсказывает, на что обратить внимание далее: на второй по значимости элемент, на третий и так далее. Хорошим примером продающей страницы может послужить следующий сценарий: основной точкой является изображение, которое сразу привлекает внимание пользователя, затем заголовок, который даёт информацию о том, какую проблему решает продукт, и по завершению появляется призыв к действию, позволяющий логически завершить сценарий.

Визуальная иерархия должна учитывать закон Милера, который говорит о необходимости фрагментировать и структурировать информацию для более простого восприятия. Таким образом, сильная визуальная иерархия позволяет пользователю легко обработать и понять информацию, представленную на продающей странице, в то время как слабая визуальная иерархия не даёт чёткого понятия о том, что важно и на что необходимо обратить внимание в первую очередь. На рисунке 1 показаны различия между сильной и слабой визуальной иерархией.

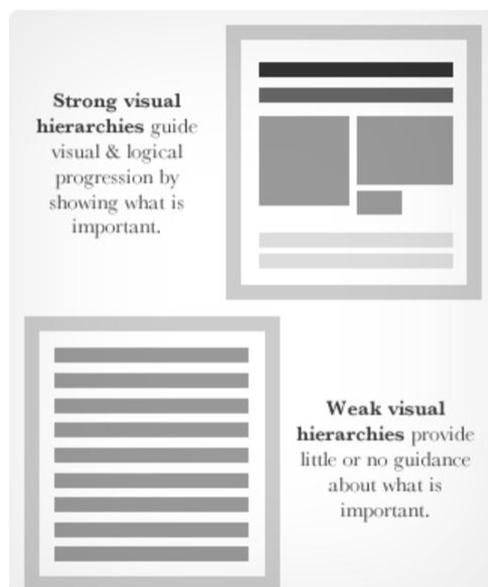


Рис.1. Сильная и слабая визуальная иерархия

2. Полагаться на «F-паттерн» - своеобразный шаблон, показывающий, в каком порядке взгляд пользователя перемещается по странице и выхватывает основную информацию. Данная закономерность была выведена путём исследований с использованием тепловых карт и ай-трекинга (или окулография - технология отслеживания положения глаз). На рисунке 2 наглядно показано, что пользователи сканируют поступающую информацию по траектории, напоминающей буквы «F» или «E»: красные зоны - те блоки, куда пользователи смотрели дольше всего, жёлтым зонам было уделено чуть меньше времени, синим - ещё меньше, а на серые зоны пользователи вообще не обращали внимания.



Рис. 2. Траектория сканирования информации [3]

Разберём траекторию более подробно: в первую очередь пользователь читает верхнюю часть страницы по горизонтали, или иначе - верхнюю планку буквы «F». Затем, в поисках важной информации взгляд перемещается по левому краю вниз, после чего вновь движется по горизонтали, формируя среднюю планку буквы. По завершению взгляд скользит по вертикали вниз и бегло сканирует оставшуюся информацию.

Изучив F-паттерн, дизайнер может использовать пространство страницы с максимальной выгодой:

1) В первую очередь необходимо расставить элементы или текстовые блоки по степени приоритетности: те, на которые пользователю необходимо обратить особое внимание, стоит поставить в «горячие точки» F-паттерна.

2) Так как верхнюю строчку страницы, или иначе говоря - верхнюю планку буквы «F», пользователь обычно читает целиком, самый важный контент стоит разместить именно там. Это позволит сразу сообщить читателю основное назначение сайта или его идею. Чаще всего в самой верхней части страницы располагается панель навигации.

3) Применяя в дизайне данный паттерн стоит проектировать структуру страницы под сканирование, а не под чтение, так как именно сканирование информации является приоритетным в эпоху клипового мышления, позволяя пользователю сразу выхватить из контекста необходимую информацию. Сканирование подразумевает под собой ряд следующих принципов:

- начинать новый абзац ключевыми словами, которые привлекут внимание пользователя;
- увеличивать визуальный вес наиболее важных элементов: использовать типографику для текстовых блоков, выделяя ключевые слова, или окрашивать кнопку в яркий цвет, делая её более примечательной;
- использовать буллиты - графические символы (цифры, точки, галочки и пр.) для выделения пунктов или параграфов;
- располагать наиболее важный элемент в тех местах, где пользователь начинает и заканчивает сканирование - слева или справа или иначе - в тех точках, где взгляд пользователя останавливается.

Понимание данного принципа позволяет выстроить наиболее оптимальный сценарий пользователя, создать сильную визуальную иерархию и направить внимание пользователя на самые важные элементы.

3. Использовать пустое пространство, которое позволяет отделить элементы друг от друга. Пустое пространство напрямую связано с законом Хика и позволяет оградить пользователя от когнитивной перегруженности, которая может возникнуть в следствии избытка элементов. Современный мир настолько перегружен информацией, что большая часть пользователей предпочитает минимализм и простоту. Пустое пространство позволяет выделить главные элементы, а также сделать сайт или продукт более привлекательным и эстетичным.

4. Принимать во внимание гештальтпсихологию - теорию визуального восприятия, разработанную в начале 1920-х годов. Данная психология базируется на принципе целостности и объясняет возможность выносить осмысленные суждения о мире, пребывающем в постоянном хаосе. Понимание основных законов позволяет дизайнерам предугадывать, как пользователь отреагирует на зрительные стимулы. Рассмотрим основные принципы гештальтпсихологии:

1) Закон контраста является одним из лучших способов привлечь внимание. Данный принцип визуального восприятия является частью коллективного выживания вида, благодаря которому древние люди могли вовремя заметить опасность.

2) Закон близости, который напрямую связан с законом Миллера и позволяет значительно снизить когнитивную нагрузку на мозг, стремящийся к непрерывности восприятия. Объекты, которые расположены близко друг к другу, воспринимаются как связанные между собой, создавая единый объект.

3) Закон сходства, позволяющий воспринимать объекты с общими элементами так, как будто они являются частью друг друга, создавая визуальное единство.

4) Закон завершения образа и непрерывности, который утверждает, что мозг игнорирует пробелы и вписывает недостающую информацию для создания знакомых форм и изображений.

Понимание и применение всех вышеперечисленных принципов помогает понять, как потребитель воспринимает и интерпретирует визуальную информацию, позволяет оптимизировать продукт и спроектировать хороший пользовательский опыт, стимулирующий активность клиентов.

Дизайн находится в постоянном контакте с человеком и с обществом, отражает все события и веяния, присущие миру в тот или иной промежуток времени. Поэтому любой дизайн невозможен без трендов, рождающихся в связи с происходящими событиями. Далее будут рассмотрены некоторые тренды веб-дизайна, исходя из рассмотренной ранее психологией восприятия, которая и является основным инструментом по воздействию на потребителя.

1. Минимализм и простота. В настоящее время потребность в дизайне, как таковом, отходит на второй план, так как основные функции Интернет-ресурсов - предоставлять пользователям контент. Большинство сайтов и приложений сделано по принципу «хороший интерфейс — это интерфейс, который не видно». То есть мир возвращается в эпоху зарождения Интернет-ресурсов, где основой являлся белый лист, заполненный информацией. Однако теперь это правило претерпевает изменение и вместо текстовой информации пользователь потребляет визуальный контент.

Изучив особенности восприятия информации пользователем, можно проследить, что данный тренд возник из принципа пустого пространства, так как в современном мире стало особенно важно минимизировать объекты внимания и подстраивать продукт под клиповое мышление. Минимализм призван упростить восприятие информации, соответственно - снизить когнитивную нагрузку, поэтому теперь дизайн фокусируется в следующих деталях: сетка интерфейса, шрифты, иконки, цвета и анимация. На первом плане остаются самые необходимые функции для пользователя. Основоположником данной системы стал Стив Джобс и его сосредоточенность на пользовательском опыте: пока другие компании перегружали свои устройства функциями и возможностями, Стив находил решения, благодаря которым пользователь мог выполнить необходимый ему запрос с помощью трёх кликов.

2. Использование иконок, которые помогают структурировать информацию и создавать более сильную визуальную иерархию, разбивая основной текстовый контент на логические блоки. Подтверждая тренд на минимализм, современные иконки представляют из себя схематичное изображение, оставляя в прошлом скевоморфизм, который стремится к реалистичным изображениям. На рисунке 3 наглядно продемонстрирована трансформация иконок Apple под запросы современного пользователя.

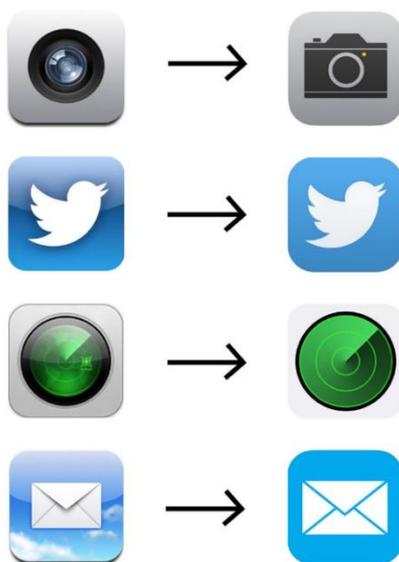


Рис. 3. Трансформация иконок

3. Коллаж и абсурдные иллюстрации. Нагромождение большого количества визуальных элементов, за которые можно зацепиться взглядом. Несмотря на тенденцию минимализма, каждый веб-дизайнер заинтересован в том, чтобы задержать пользователя на сайте/в приложении на более длительное время. В то время, как стандартные иконки воспринимаются человеком за короткое время, позволяя не заикливаться на них, абсурдные иллюстрации заставляют непроизвольно задержать взгляд на элементах. Коллажи, в свою очередь, представляя из себя сочетание фотографий, графики, иллюстраций текста и анимации, стали одной из самых популярных техник веб-дизайна. Здесь также присутствует такой психологический феномен, как синдром упущенной выгоды, который заключает в себе навязчивую боязнь пропустить что-то интересное, благодаря чему пользователь уделяет сайту больше времени и заостряет своё внимание на изучении всех элементов коллажа. Однако, закон Хика может сыграть негативную роль в данном тренде и упустить потребителя. Пример современного коллажирования представлен на рисунке 4.

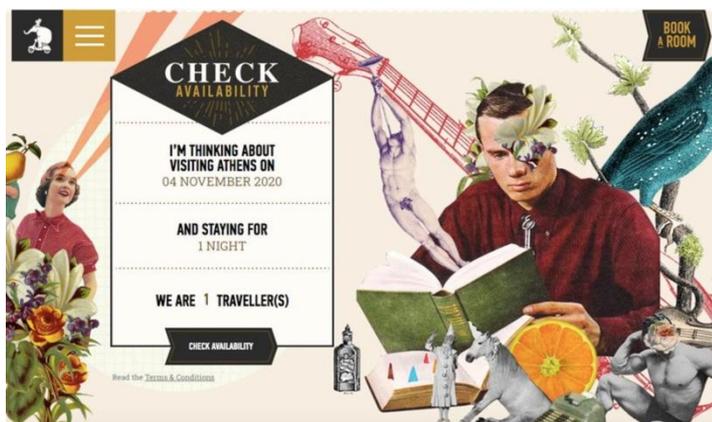


Рис. 4. Посадочная страница с применением тренда на коллаж

4. Моушн-дизайн и интерактивность, SVG и JSON анимация. В эпоху клипового мышления пользователь становится более требовательным потребителем. В связи с чем разработчиком и дизайнерам необходимо постоянно поддерживать интерес, создавая новый контент и показывая новые возможности интерфейса. В настоящее время вновь возвращается тренд на анимированные иллюстрации, так как на простые графические элементы становится скучно смотреть. Также именно использование анимации, как реакций в социальных сетях, дает возможность пользователю наиболее точно передать свою эмоцию, что закрывает его потребность быть понятым и услышанным.

Такой тренд, как интерактивность, позволяет заинтересовать пользователя в ещё большей степени, а также узнать о нём больше.

5. Негативное пространство (иначе - пустое свободное пространство или фон). Сбалансированные композиции создают контраст между позитивным и негативным пространством, создавая эстетически приятное целое. Негативное пространство позволяет выстроить сильную визуальную иерархию, установить фокус внимания, облегчить просмотр страниц и существенно снизить когнитивную нагрузку, что благоприятно повлияет на восприятие пользователя.

Используя знания об основных законах психологии, разработчик способен предоставлять информацию в наиболее оптимальном для восприятия виде и повышать конверсию сайта. В современном мире, перегруженном конкурентоспособными продуктами, предоставление пользователю интересных и цепляющих дизайнов является большим преимуществом. Однако, востребованному веб-дизайнеру необходимо не просто разбираться в трендах и иметь художественный вкус, но также понимать психологию человеческого восприятия и учитывать её, создавая удобный для пользователя интерфейс.

Список литературы

1. Марченко М.Н., Покусаева А.Г. Взаимосвязь «клипового мышления» как особого вида восприятия информации и стиля минимализм в графическом дизайне. URL: <https://scipress.ru/economy/articles/vzaimosvyaz-klipovogo-myshleniya-kak-osobogo-vida-vospriyatiya-informatsii-i-stilya-minimalizm-v-graficheskom-dizajne.html> (дата обращения: 21.03.2021)
2. Психология дизайна. URL: <https://medium.com/@grifer163/%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B>

3%D0%B8%D1%8F-%D0%B4%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D0%B0-the-psychology-of-design-af2d9ace033c (дата обращения: 25.03.2021)

3. Boost Your UX with These Successful Interaction Design Principles. URL:

<https://www.toptal.com/designers/interactive/interaction-design-principles> (дата обращения: 25.03.2020)

References

1. Marchenko M.N., Pokusaeva A.G. *Vzaimosvjaz' «klipovogo myshlenija» kak osobogo vida vosprijatija informacii i stilja minimalizm v graficheskom dizajne*. URL:

<https://scipress.ru/economy/articles/vzaimosvyaz-klipovogo-myshleniya-kak-osobogo-vida-vospriyatiya-informatsii-i-stilya-minimalizm-v-graficheskom-dizajne.html> [Interrelation of “clip thinking” as a special type of information perception and minimalism style in graphic design.] (date accessed: 21.03.2021)

2. *Psihologija dizajna*. URL:

<https://medium.com/@grifer163/%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F-%D0%B4%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D0%B0-the-psychology-of-design-af2d9ace033c> [[Psychology of design.] (date accessed: 25.03.2021)

3. *Boost Your UX with These Successful Interaction Design Principles*. URL:

<https://webevolution.ru/blog/sajti/istoriya-veb-dizajna/> (date accessed: 25.03.2020)

УДК 379.8.09

Эль Мазни Карим Абдельгханиевич

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МОЛОДЕЖНОГО ДОСУГА

© Эль Мазни Карим Абдельгханиевич, 2021

Досуг уже стал важной частью жизни современного человека. Люди с замиранием сердца ждут того момента, когда они смогут отвлечься от работы что бы погрузиться в свой досуг. Возможность проведения интересного для человека досуга положительно влияет на его как физическое, так и психологическое самочувствие. История развития досуга насчитывает многие сотни лет, и сегодняшний вид досуга является следствием этого развития. Большой выбор видов проведения досуга делает необходимым их знания, для работы в рамках этих видов. Необходимо понимать важность досуга, особенно в отношении молодых людей, поскольку это отражается на их личности, а в определённых случаях даже может иметь негативные последствия.

Ключевые слова: молодёжь, свободное время, досуг, история, игры.

El Mazni K.A.

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

HISTORICAL ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF YOUTH LEISURE

Summary (Abstract) Leisure has already become an important part of the life of a modern person. People with bated breath are waiting for the moment when they can be distracted from work in order to immerse themselves in their leisure. The possibility of spending leisure time interesting for a person has a positive effect on his physical and psychological well-being. The history of the development of leisure goes back many hundreds of years, and today's type of leisure is a consequence of this development. A large selection of types of leisure activities makes it necessary to know them to work within these types. It is necessary to understand the importance of leisure, especially in relation to young people, because what young people do in their free time also affects their personality and in a number of certain cases may even have negative consequences for them, and as a result, for the whole society, long-term consequences..

Keywords: youth, free time, leisure, history, games.

Тема досуга и его проведения является очень важным вопросом в современном мире. Под досугом как правило понимается свободное время человека, которое он может занять выбранным им видом деятельности.

Досуг очень важен для человека, особенно в современном мире. Досуг помогает человеку отвлечься и заняться интересным ему видом деятельности. Особенно это актуально для молодых людей, поскольку любое влияние на молодого человека может иметь долгоиграющие последствия как для него, так и для общества и государства. По этой причине желательно что бы досуг, которым занимаются люди, и в особенности молодёжь если уж не шёл им на пользу, то хотя бы не наносил им вреда, который может проявиться годы спустя в виде к примеру, девиантного поведения

Досуг или же свободное время, является тем временем у человека, которое остаётся после выполнения обязательных дел.

Рассматривая досуг, нельзя игнорировать его историческое развитие, и его наличие или отсутствие у людей и молодёжи прошлого. Знания этого поможет понять, как предпосылки развития досуга, так и его влияние, и необходимость для современного человека.

Слово *leisure* (с англ. — «свободное время») происходит от латинского *licere* что означает «быть свободным», этот термин впервые появился в начале XIX века во время промышленной революции, когда рабочие на фабриках должны были работать по 18 часов в сутки, отдыхая только по воскресеньям. Хотя к 1870 году более современные технологии и профсоюз привели к уменьшению рабочих часов и разрешению на два официальных выходных — субботу и воскресенье.

Стоит отметить, что, хотя досуг и является довольно древним понятием, и считается что первым, кто поставил вопрос о самом понятии «свободного времени», был английский юрист, философ, писатель-гуманист Томас Мор, сама идея досуга рассматривалась ещё в древней Греции Аристотелем.

Аристотель трактовал тему досуга как времени, свободного от каких-либо материально-необходимых занятий, как неотъемлемого свойства гражданского состояния. При этом стоит держать в уме, что к понятию «граждане» в древней Греции относились далеко не все люди, рабов часто элементарно даже не считали за людей, по этой причине поднимать вопрос о каком бы то не было свободном времени для раба было абсолютно бессмысленно. Раб был всего лишь «говорящим инструментом» и должен был работать на своего хозяина, а не отдыхать. Конечно будет неправильно говорить, что у тех же самых рабов вообще не имелось свободного времени, но при его появлении его старались в основном тратить на самый обычный отдых, который должен был по возможности полно восстановить силы раба перед следующим этапом его бесконечной службы хозяину.

При смене античности на средневековье, досуг стал ещё более редкой привилегией для людей. Связанно это было во многом с развитием крепостного права и сильным религиозным давлением на людей. Это приводило к тому, что обычный крестьянин должен был работать без усталости, потому что на кону была жизнь его семьи. Соответственно у среднестатистического крестьянина просто не было возможности иметь много свободного времени. Наслаждаться досугом сполна могли разве что совсем юные крестьянские дети, которых ещё не так сильно нагружали работай во благо семьи, но и то это часто зависело от места проживания и соответственно урожая. Также на это влияло раннее взросление молодых людей в то время, в отличии от сегодняшнего времени, тогда ребёнок уже с ранних лет должен был помогать семье, а при наличии непредвиденных обстоятельств в виде смерти отца, и становится его полноценной заменой и уже работать за него во благо семьи. Если мальчикам приходилось быстро взрослеть, чтобы работать во благо семьи, девочкам ставилась иная цель. Частая практика заключалась в том, чтобы как можно раньше отдать свою дочь замуж, происходило это как правило довольно рано в районе 15-16 лет — это цифра могла колебаться в зависимости от ряда факторов, но как правило цифра возраста наоборот уменьшается, в итоге на уже на девочку в новой семье падал весь список обязанностей взрослой женщины. Соответственно, девочкам и мальчикам приходилось рано взрослеть, и конечно, как и с рабами нельзя утверждать, что крестьяне только работали без отдыха, довольно популярный и доступный в то время досуг был походы на различные массовые мероприятия к примеру городская ярмарка, кроме этого свободное время бывало проводили, наблюдая за публичными казнями, что для современного человека покажется абсолютно диким и антигуманным. В отношении же феодалов и аристократии проблема о свободном времени и досуге была менее существенна, по сути за счёт того, что большую часть работы за них выполняли слуги, у господ было много времени для досуга, который они проводили, занимаясь охотой, пирами и другими занятиями присущими высшему сословию того времени.

Медленно, но при этом неуклонно изменения начались в эпоху, промышленной революции которая соответственно привела и к изменениям в экономике. Особенно это отразилось на молодых людях. Стоит понимать, что до промышленной революции в основе своей всю работу требующую определённых умений и навыков как правило выполняли потомственные мастера, товар производился штучно поэтому специалист легко мог отличить работу одного мастера от другого. Свои секреты работы и умения они передавали своим детям, которые так же продолжали дела своих предшественников. Даже

в наше время существуют люди, которые продолжают свои семейные традиции в плане производства по сути авторского товара. Промышленная революция показала, что старые способы работы становятся неактуальны и людям уже требуется всё большее количество товара. Вследствие этого начала возникать практика по отправлению своих детей в специализированные учебные заведения, где они могли получить новые знания и умения. Также данная опция была возможностью молодым людям «выбиться в люди». Замена работы в поле или в отцовской мастерской на учёбу и большой круг знакомств, по сути начинал расширять для молодых людей их зону интереса, предоставляя им новые способы для проведения досуга, во время которого одни учащиеся проводили время, расширяя свой кругозор посредством чтения книг, в то время как другие проигрывали деньги в азартные игры.

Постепенно всё больше и больше людей стали иметь возможность проводить свой досуг разнообразно, начал появляться доступный общественный транспорт и мероприятия. Особенно этот процесс ускорился в двадцатом веке. В СССР проводить досуг за чтением книг или спортом считалось признаком хорошего тона, на это также влиял 8 часовой рабочий день, который позволял людям иметь время после работы на то, что им интересно. Государство понимало, что уставший и измученный человек который после длительной рабочей смены не будет интересоваться ничем, кроме возможности добраться до своей кровати и поспать, будет плохим строителем коммунизма и членом общества.

Для современного человека, отвлечься от соевой работы и заняться тем, что ему интересно, а не тем что нужно, очень важно. Наличие свободного времени даёт человеку не только возможность отдохнуть, но также развиваться и расширить свой кругозор. Некоторые компании в разных странах уже начинают рассматривать возможность для уменьшения рабочей недели для людей с 5 дней до 4, это поможет человеку проводить больше своего времени с семьёй и заниматься тем, что ему нравится. Конечно можно заставлять человека работать по 12-14 часов в день с одним выходным в неделю, но в результате получится вечно уставший человек, думающий лишь о возможности отдохнуть, в долгосрочной перспективе это так же может нанести урон не только самому человеку, но и обществу. И особенно это становится важно с молодыми людьми поскольку, отсутствие у них свободного времени будет мешать им постигать мир и искать интересующие их занятия.

Рассмотрев различные аспекты развития досуга, необходимо также рассмотреть и наиболее популярные виды деятельности, которыми современная молодёжь предпочитает занимать доступный им досуг.

К несомненно самому популярному виду досуга можно отнести физический или же спортивный досуг. Особенно можно наблюдать его рост популярности в последние годы, хотя и раньше нельзя сказать, что он был непопулярен. Физическая активность в древности ценилась и была необходимостью, слабый человек не мог обрабатывать землю в поле или же держать меч и щит для защиты своей родины. Так в древней Греции очень сильно почитался спорт, для этого достаточно вспомнить проводимые и по сей день знаменитые Олимпийские игры. Позднее физический досуг не исчез из жизни людей, только если в Средние века физическая активность была для обычного крестьянина единственным способом выжить, феодалы занимались ею, как правило, в свободное время, и особенно популярными у них были различные турниры и охота, которые как никак, но предполагали наличие у участника какой бы то не было физической формы. В 20 веке в США произошёл всплеск фитнеса, посредством большого количества рекламы и VHS кассет с тренировками.

Сейчас мода на спортивный образ жизни только усилилась, открылось большое количество спортивных залов и кружков спортивной направленности, различные тренировки и площадки для занятия спортом только подталкивают людей к тому, чтобы заняться физическим самосовершенствованием.

Спортивный досуг в условиях того, что множество людей проводят своё рабочее время либо за партой, либо за экраном компьютера на работе, становится вдвойне важен. Сидячая работа сказывается не только на физическом здоровье человека, но также и на психическом, и в качестве идеального средства снять напряжение как с тела, так и с разума и выступает физический и спортивный досуг.

Из самых популярных видов спортивного досуга можно по праву можно назвать футбол. Во многом это обусловлено тем, что футбол по сути является одним из самых дешёвых вариантов наполнить физической активностью свой досуг. В отличии от более сложных альтернатив, в виде бейсбола для которого нужно знать сложный свод правил, или хоккея, требующего как определённые температурные условия, так и сложное снаряжение, футбол имеет, пожалуй, один из самых низких порогов вхождения. Минимальные требования для игры в футбол заключаются только в наличии мяча, или другого такого сферического и не твёрдого объекта, в качестве площадки же может выступать любая открытая площадь. По причине лёгкости в освоении и отсутствие строгих требований к месту проведения футбол пользуется популярностью у людей самого разного уровня жизни.

Популярности футбол является закономерным итогом его истории, поскольку история футбола идёт ещё из античности в него играли жители Греции, Англии и многих других стран. Ещё во втором веке до нашей эры упоминался самый древний вариант игры в футбол, им являлась китайская игра в мяч цуцзю (кит. - «Толкать ногой»). Уже в 19 веке в Англии футбол приобрёл единый свод правил и стал

считаться официальным видом спорта. В 1930 году был проведён первый чемпионат мира среди национальных футбольных сборных в Уругвае, по итогам которого именно команда из Уругвая и оказалась победителем. По прошествии времени, уже в 2014 году Чемпионат мира проходивший в Бразилии смотрели 2 миллиарда человек, что было равно примерно трети населения Земли. В России появление футбола отмечается концом девятнадцатого века. Так в СССР футбол начал быстро приобретать высокую популярность, молодые люди с радостью и интересом шли в открывающиеся по всей стране футбольные секции. В итоге говоря о востребованности футбола становится понятно, что это исходит как из его положительного влияние на физическое здоровье человека, так и из его популярности [1].

Следующим популярным у людей и молодёжи видом досуга можно считать культурный досуг. Как правило, под культурным досугом понимается тот досуг, который либо расширяет кругозор и знания человека, или доставляет ему эстетическое удовольствие. Особенно культурный досуг популярен у современной культурной молодёжи больших городов, широкий кругозор и начитанность являются признаками хорошего тона. Популярности культурного досуга, способствует большое количество доступных для широких категорий граждан музеев, выставок и театров, высокая доступность книг, которые с развитием технологий можно приобретать как в физическом, так и цифровом виде. Многие страны также заинтересованы чтобы их граждане уже с детства были людьми с большим кругом интересов и кругозором, поскольку это отражается на всей жизни человека.

Стоит понимать, что в отличие от спортивного досуга, который издревле был доступен в той или иной степени всем людям, когда и крестьянин, и феодал в теории могли заниматься теми же самыми физическими занятиями, культурный досуг массово вошёл в жизнь людей гораздо позже. Если опять оглядываться на Античную эпоху, можно увидеть, что в то время культурный досуг уже был популярен, для этого можно хотя бы вспомнить Римские и Греческие театры, где актёры играли роли богов, монстров и героев. Но возможность культурно проводить свой досуг была доступна только гражданам и не касалась рабов.

После Античности культура пришла в очень сильный упадок. Влияло на это почти полное отсутствие грамотности у населения и тяжесть жизни в то время. Когда ты должен работать, что бы не умереть, уже не остаётся время для чтения и наслаждения произведениями искусства.

Постепенно культура опять начала возвращаться в жизнь людей, наступила эпоха Возрождения в Европе. В 1445 году был изобретён Иоганном Гутенбергом печатный станок. Лувр в 1793 году стал первым публичным музеем. Всё это оказало сильное влияние на прививании людям культуры.

В настоящее время выбор культурного отдыха особенно для человека, живущего в большом городе огромен. Библиотеки, выставки, музеи и книжные магазины. Любителям эстетики и красоты природы можно отдохнуть от городской суеты и отправиться погулять по экотропам, которые функционируют вокруг города. Они предназначены для самостоятельного туризма, оборудованы разными объектами благоустройства, информационными стендами и указателями. Экомаршруты пролегают в живописных местах, они отличаются от обычных туристических путей своей ухоженностью и на них заблудиться почти что невозможно.

Также не меньшей популярностью по сравнению с более классическими способами культурного досуга являются кинотеатры, особенно востребованные у молодых людей, которые ходят туда в одиночку ли компанией за интересными и яркими впечатлениями. И хотя эпидемия коронавируса ударила по кинотеатрам, появилась новая альтернатива в виде онлайн-кинотеатров.

Хотя и не совсем полностью к культурному досугу можно отнести, набравши популярность в России в последние 20 лет, комиксы и мангу. Которые уже в отличие от книг не только с помощью текста, но и с помощью визуализации рассказывают читателю разные истории. Как и с книгами, комиксы и манга имеют большой разброс в возрастных и жанровых рамках и могут найти своего читателя почти что в каждом человеке. Существуют множество авторов, таких как Алан Мур, которые показывают, что глубокие, интересные и взрослые истории могут быть не только на страницах книг, но и в комиксах, а за счёт наличия не только текста, но и картинок автор может более полно передать читателю свою идею [2].

Большой выбор культурных развлечений даёт возможность человеку удовлетворить именно ему нужную потребность в определённом досуге, и, хотя из-за эпидемии многие общественные культурные места были закрыты, при этом начали появляться альтернативы наподобие интерактивных походов в музей, которые можно совершить сидя дома за компьютером.

Ещё одним способом занятия досуга являются настольные игры. Настольные игры хоть и можно рассматривать как часть культурного досуга, но гораздо лучше рассматривать их отдельно. Как и многие другие вещи окружающие современного человека, настольные игры появились ещё до задогдо до нашей эры. В качестве наглядного примера можно взять древнейшую настольную игру «Сенет», известную с около 3500 лет до н. э.

Настольные игры сменялись и менялась. Во второй половине 20 века начали появляться узконаправленные игры. Одними из них стали настольные ролевые игры и их самый известный

представитель Dungeons and Dragons. Данная ролевая игра стала отличным развлечением для молодёжи. В неё игрок мог отыгрывать роль персонажей разных рас и полов, а также иметь свободу действий недоступных в типичной настольной игре того времени, наподобие монополии.

Dungeons and Dragons до сих пор является одной из самых популярных в мире настольных ролевых игр, и она оказала влияние на развития многих других ролевых игр. Недавно в России была официально выпущена пятая редакция правил для Dungeons and Dragons [3].

Также в рамках настольных игр получил свою долю популярности и варгейм. Под варгеймами понимается разновидность стратегических игр, направленных на отыгрыш сражения, настоящего или вымышленного, с использованием в процессе игры миниатюр солдат или же техники. Одним из самых популярных варгеймов как в мире, так и в России, является британский варгейм Warhammer 40000, данный варгейм созданный компанией Games Workshop, которая является крупнейшей компанией по созданию хобби миниатюр, был выпущен в 1987 году, действия происходят в сороковом тысячелетии, где идёт только война [4].

В силу своей разнообразности настольные игры оказывают разное положительное и иногда негативное влияние на играющих. Ролевые игры подталкивают к развитию у человека фантазии и находчивости, поскольку всё действие игрок должен представлять у себя в голове. Варгейм же наоборот заставляет своих игроков развивать свои тактические и стратегические навыки. Даже довольно простая в своей основе игра дженга, где основная суть игры заключается в том, что игроки по очереди достают блоки из основания башни и кладут их наверх, делая башню всё более высокой и всё менее устойчивой, помогает развивать мелкую моторику и координацию движений.

Рассматривая популярный у молодежи досуг, нельзя упустить один из самых популярных его видов, который появился на фоне других совсем недавно, это видеоигры. Хотя их зачатки и можно было наблюдать в середине двадцатого века, наибольший успех они обрели в 80-х годах. Причиной этому послужило, как увеличение доступности домашних компьютеров, так и появление после краха игрового рынка в 1983 году, японского гиганта Nintendo. Nintendo сначала в Японии, а потом уже и в США и Европе выпустила доступную для широких слоёв населения видеоигровую приставку Nintendo Entertainment System, которая продалась в количестве 60 миллионов копий.

На сегодняшний день видеоигры являются важной экономической частью многих стран. В видеоигровой отрасли крутятся миллиарды долларов инвестиций, игры продаются тиражами в миллионы копий, проводятся турниры и массовые мероприятия. Постоянно выходят игры для разных групп населения, но преимущественно всё равно в видеоигры играют молодые люди.

Роль видео игры в современном мире настолько высока, что в 2011 году в США, видео игры были признаны отдельным видом искусства. Их популярность объясняется огромным количеством выбором жанров и поджанров, от стратегий и до квестов любой человек найдёт то, что ему интересно. Также в плюс видеоиграм идёт их интерактивность, когда ты сам как бы выступаешь в роли героя истории, а не наблюдаешь со стороны, как в случаи с книгами или же кино.

Кроме видеоигр, в виде популярного вида досуга можно представить и интернет. Он предоставляет огромное разнообразие способов проведения в нём времени, от чтения книг онлайн до переписывания с друзьями и просмотра кино.

Стоит отметить также и потенциальные негативные последствия слишком сильным злоупотреблением одним видом досуга, от долгого проведения времени в интернете и за играми может начать развиваться зависимость, непрерывное чтение скажется на глазах, а непрерывные занятия спортом на всём теле. По этим причинам желательно менять и дополнять разные виды досугов, чтобы человек не концентрировался на одном.

При этом стоит понимать, что выбор досуга молодёжью может различаться от города к городу. Этому способствуют как экономические, так и культурные причины, плюс на это также влияет и возраст молодых людей поскольку с его повышением на них сваливаются всё большие обязанности. К примеру, на основе исследования более половины молодых астраханцев (55.9%) предпочитают проводить свой досуг в интернете, около половины (44.8% смотреть телевизор), а треть (34.5%) слушать музыку. При этом культурный досуг, в виде посещения театров, музеев и выставок предпочитают всего 4%. Спортивный досуг у молодых астраханцев тоже не пользуется большим досугом, им занимаются в своё свободное время только 15.8%. При этом если брать уже молодёжь Москвы, то у них отношение к спортивному досугу гораздо более положительное, им занимаются 59% [5].

Подводя итог по наиболее востребованным видам досуга и его истории становится понятно, что тема досуга стояла перед людьми издревле. Уже в Античности люди старались занять своё свободное время чем-то интересным только им. По этой причине необходимо предоставлять людям выбор в том досуге, которым им хочется заниматься, и привлекать людей, не имеющих интересы к определённому виду досуга, это необходимо поскольку незанятый человек может начать забивать своё свободное время вредными и опасными делами, которые могут негативно отразиться как на нём, так и на обществе. К примеру, многие люди, в том числе и молодые, начинают пить и курить от скуки поскольку они просто

не знают, чем занять своё свободное время, или же наоборот имеют так мало свободного времени, что только алкоголь помогает им на время отвлечься от тягот жизни. По этой причине незанятых людей необходимо просветить о всех вариантах досуга, который они могут иметь и по возможности сделать так, чтобы они им занимались.

Досуг необходим современному человеку не только как способ разрядки после работы и учёбы, но и как потенциальный способ сделать или хотя бы приятно провести время. По этой причине необходимо чтобы люди и в особенности молодёжь, занималась если и не полезным, то хотя бы не опасным для них досугом.

Список литературы

1. Ганоцкий, Д. В., Е. А. Лебедева Влияние занятий футболом на развитие подростков // Юный ученый. 2016. № 5 (8). С. 99-101.
2. Л. Левченко Как Алан Мур заставил нас относиться к супергеройским комиксам серьезно URL:<https://www.the-village.ru/village/weekend/art/358117-alan-mur> (дата обращения: 27.03.2021)
3. А. Стрепетиллов Зачем играть в dungeons & dragons в 2019 году? URL: <https://www.mirf.ru/games/zachem-igrat-dungeons-and-dragons-2019/> (дата обращения: 27.03.2021).
4. Our history URL: <https://investor.games-workshop.com/our-history/> (date accessed: 27.03.2021).
5. Бочарникова, И.С. Досуговые предпочтения современной Российской молодежи: сравнительный социологический анализ // Теория и практика общественного развития. 2018. №1. С. 18-21.

References

1. Ganockij, D. V., E. A. Lebedeva Vlijanie zanjatij futbolom na razvitie podroستkov [Impact of soccer on adolescent development]. Junyj uchenyj. [Young scientist] 2016. № 5 (8). S. 99-101. (in Rus.).
2. L. Levchenko Kak Alan Mur zastavil nas odnosit'sja k supergerojskim komiksam ser'ezno URL:<https://www.the-village.ru/village/weekend/art/358117-alan-mur> [How Alan Moore made us take superhero comics seriously] (data obrashhenija: 27.03.2021)
3. A. Strepetilov Zachem igrat' v dungeons & dragons v 2019 godu? URL: <https://www.mirf.ru/games/zachem-igrat-dungeons-and-dragons-2019/> [Why play dungeons & dragons in 2019?] (data obrashhenija: 27.03.2021).
4. Our history URL: <https://investor.games-workshop.com/our-history/> (date accessed: 27.03.2021).
5. Bocharnikova, I.S. Dosugovye predpochtenija sovremennoj Rossijskoj molodezhi: sravnitel'nyj sociologicheskij analiz [Leisure preferences of modern Russian youth: a comparative sociological analysis]. Teorija i praktika obshhestvennogo razvitija [Theory and practice of social development]. 2018. №1. S. 18-21.

Промышленные технологии

УДК 687.021

А.Ю. Москвин

Санкт-Петербургский Государственный Университет Промышленных Технологий и Дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АВТОМАТИЗАЦИЯ 2D-3D ПРОЕКТИРОВАНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ТЕХНИКЕ ЛОСКУТНОГО ШИТЬЯ НА ОСНОВЕ РЕФЕРЕНСНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

© А.Ю. Москвин

Аннотация: В работе представлена методика компьютеризации процесса извлечения графической информации из референсных изображений и интеграции получаемых данных в художественно-конструктивное решение одежды в технике лоскутного шитья. Сформулированы основные этапы перехода от 2D референсного изображения к 3D виртуальному и материальному изделию. Выполнена апробация методики в 2D-3D проектировании женского демисезонного пальто на основе картины В.В. Кандинского «Импровизация 4» 1909 г. и показаны перспективные возможности применения компьютерных графических пакетов и систем автоматизированного проектирования (САПР) в разработке моделей одежды в технике лоскутного шитья с учетом современных тенденций, актуальных для швейной отрасли легкой промышленности.

Ключевые слова: пэчворк, 3D моделирование, виртуальная примерка, художественное проектирование одежды, компьютерная графика, растровые и векторные изображения.

A. Yu. Moskvina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

AUTOMATION OF 2D-3D DESIGNING OF PATCHWORK GARMENTS BASED ON REFERENCE IMAGES

Abstract: The paper presents a new method that automates the process of extracting graphic information from reference images and integrating the data into patchwork garments design. The main stages of the transition from a 2D reference image to the 3D virtual and actual garment are proposed. The method was applied to model a women's coat based on a painting titled "Improvisation 4" by W.W. Kandinsky (1909). The possibilities of using computer graphic packages and computer-aided design (CAD) systems in patchwork garments design in relation to contemporary trends in apparel industry were shown.

Keywords: quilting, 3D modelling, virtual try-on, clothes design, computer graphics, raster and vector images.

Компьютеризация процессов проектирования швейных изделий является важным и актуальным направлением исследований и опытно-конструкторских работ, что обосновано положительными результатами применения компьютерных технологий на всех стадиях проектирования и реализации продукции. Лоскутное шитьё (англ. patchwork, pieced work или quilting) – одна из древнейших техник изготовления одежды, аксессуаров и предметов декоративно-прикладного искусства, первые прецеденты применения которой датируются 35 в. до н.э. [1]. Современное проектирование одежды в технике лоскутного шитья включает две ключевые концепции. Первая – применение традиционных техник (барджелло, боро, gabbas, kantha, kawandi, godadi и др.) для формирования полотна, состоящего из унифицированных геометрических примитивов, формирующих стилизованную орнаментальную композицию, и применение данного полотна в изготовлении одежды. Вторая – построение художественно-конструктивного решения изделия на основе референсного изображения. Референсным называют изображение, содержащее информацию, обеспечивающую процесс художественного проектирования одежды. В качестве референсных изображений применяются картины, фотографии, гравюры, фрески и т.п. Вторая концепция проектирования обеспечивает модельное разнообразие одежды

за счет полиморфизма референсных изображений и многообразия способов интеграции информации, представленной на них, в элементы художественно-конструктивных решений одежды.

Опубликованные работы по данной тематике сосредоточены на художественных аспектах качества выполняемых изделий, экологической целесообразности производственных процессов, а также социальном значении ремесленной традиции в ретроспективе (см. подробнее: [2]-[5]). В то же время, проектирование изделий в технике лоскутного шитья на основе референсных изображений связано с двумя инженерными проблемами. Первая – проектирование одежды в данной технике практически не компьютеризировано, в связи с чем извлечение графической информации из референсных изображений выполняется в ручном режиме, а получаемые данные не могут быть представлены в формализованном виде. Вторая – преобразование информации, представленной на изображениях, в конструктивное и колористическое решение одежды выполняется субъективно, с применением методов ассоциаций и реминисценции, что требует значительных временных затрат. Трудоемкость данного процесса затрудняет применение существующих методов проектирования одежды в технике лоскутного шитья в рамках развивающейся тенденции массовой кастомизации.

В данной работе предложена методика, обеспечивающая применение компьютерно-графических пакетов и систем автоматизированного проектирования в компьютеризации процесса проектирования моделей одежды, выполненных в технике лоскутного шитья на основе референсных изображений. Моделирование состоит из трех этапов:

1. Разработка исходного технического рисунка и исходной модельной конструкции изделия.
2. Автоматизированное извлечение графической информации из референсных изображений в среде компьютерных программ растровой и векторной графики, а также интеграция полученной информации в конструктивное решение изделия и конфекционирование материалов.
3. Компьютерное моделирование внешнего вида изделия в среде 3D САПР и выполнение образца в материале.

Для реализации процесса применяется четыре программных продукта: Autodesk AutoCAD (этапы 1-3), Adobe Photoshop (этап 2), Inkscape (этап 2) и Clo3D (этап 3).

Сформулированы требования к исходному художественно-конструктивному решению одежды (прямой или полуприлегающий силуэт, рубашечный рукав или покроя реглан, отсутствие большого количества конструктивных формообразующих растворов на стане и формообразования изделия посредством влажно-тепловой обработки, отсутствие орнаментально-фактурного и пластического декора и т.п.) и референсным цифровым изображениям (растровые форматы представления со сжатием без потери данных (PNG, JPEG-LS, BMP и др.), плотность пикселей не менее 300 ppi, отсутствие значительных геометрических и цветовых искажений, вызванных фотографированием и т.п.), обеспечивающие воспроизводимость предложенной методики.

В данной статье возможности применения разработанной методики оценены в рамках экспериментального моделирования женского демисезонного пальто.

На первом этапе исследования разработан исходный технический рисунок изделия (рис. 1 (а)), построена базовая конструкция (система конструирования У. Алдрич [6], р-р. 164-100-106, с учетом рекомендаций по адаптации чертежей к фигурам российских женщин на стр. 183-196), выполнено конструктивное моделирование (рис. 1 (б)).

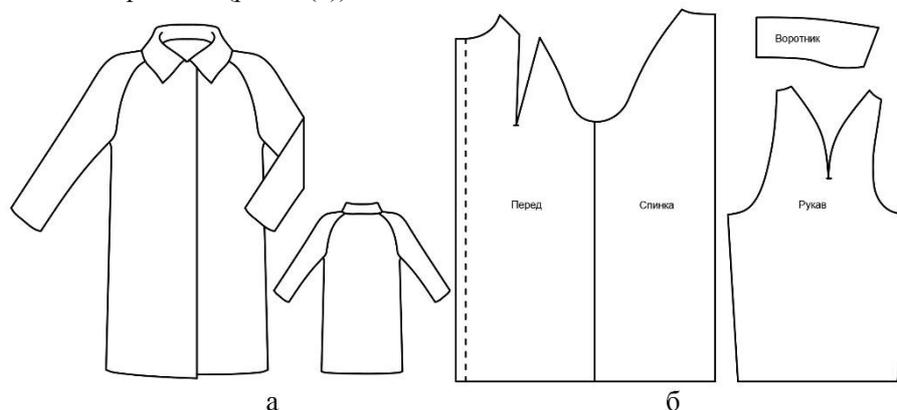


Рис. 1. Исходное художественно-конструктивное решение проектируемого изделия:
а – технический рисунок; б – детализировка

На втором этапе исследования в качестве референсного изображения выбрана работа В.В. Кандинского «Импровизация 4» [7] 1909 г. (холст, масло, Нижегородский государственный художественный музей), представленная на рисунке 2 (а). Из рисунка 2 видно, что переход от

референсного изображения к модернизированному конструктивному решению одежды и конфекционированию материалов и выполнен с помощью трех стадий: «предварительная обработка изображения», «аппроксимация» и «интеграция в художественно-конструктивное решение».

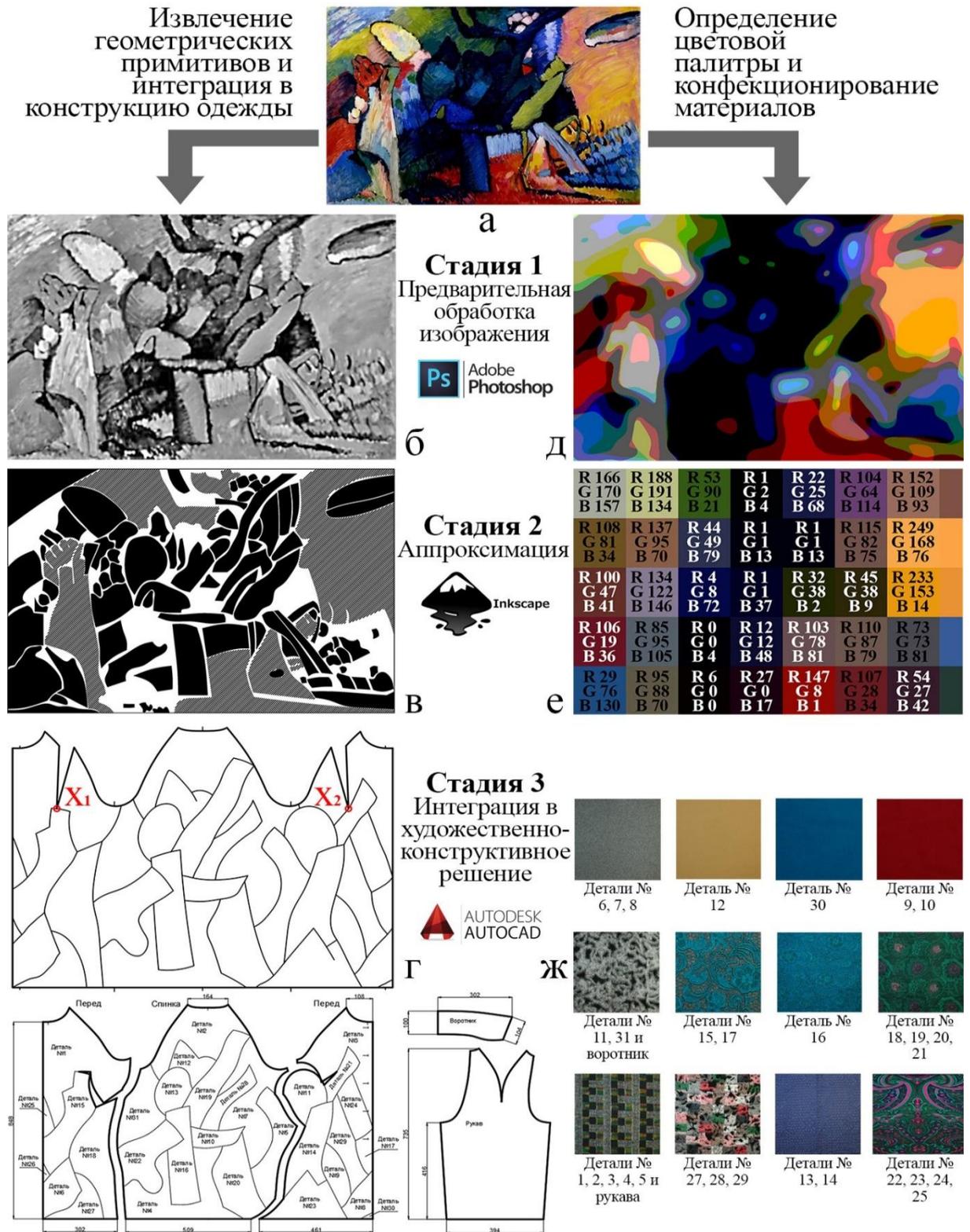


Рис. 2. Извлечение графической информации из 2D изображения и интеграция в художественно-конструктивное решение модели одежды:
а – референсное изображение [7]; б-г – обработка геометрических данных; д-ж – обработка колористических данных.

Геометрическая информация извлечена из референсного изображения следующим образом:

1. Загрузка референсного изображения в Adobe Photoshop. Применение смарт-фильтров «Размытие по Гауссу», «Цветовой тон/Насыщенность», «Тени/Света», «Контурная резкость» (рис. 2 (б)).

2. Экспорт скорректированного изображения в Inkscape. Применение команды «Trace Bitmap» для преобразования растрового изображения в векторное. Полученные геометрические фигуры («shapes») разделены на две группы. Фигуры первой группы (сплошная заливка на рис. 2 (в)) применены для дальнейших стадий проектирования. Фигуры второй группы (наклонная штриховка на рис. 2 (в)) исключены из изображения, т.к. их сложная форма значительно увеличит временные затраты на процесс раскроя и соединения деталей одежды. Геометрические размеры фигур унифицированы с применением команды «scale», а их взаимное расположение рандомизировано с помощью команд «flip», «rotate», «object to pattern» и «clip».

3. Загрузка полученного векторного изображения в AutoCAD и наложение на исходную модельную конструкцию (рис. 2 (г)). Совмещение двух изображений выполнено так, чтобы контуры геометрических фигур совпали с вершинами нагрудных вытачек (точки X1 и X2 на рис. 2 (г)). Изделие разделено на 34 детали так, как это показано на рисунке 2 (г)).

Извлечение колористической информации выполнено на основе следующей последовательности действий:

1. Применение смарт-фильтров «Размытие по Гауссу» и «Постеризация» в Adobe Photoshop (рис. 2 (д)) для усреднения цветов.

2. Применение смарт-фильтра «Мозаика» для аппроксимации цветов до заданного количества образцов цвета. Определение цветовых кодов в формате RGB (рис. 2 (е)) с применением команды «Цветовой эталон».

3. Конфекционирование материалов в соответствии с цветовыми кодами RGB референсного изображения (рис. 2 (ж)).

На третьем этапе исследования выполнено компьютерное моделирование изделия в программном обеспечении Clo3D (рис. 3 (а, б)) и изготовлен образец в материале (рис. 3 (в, г)). Из рисунка 3 видно соответствие между материальным образцом и компьютерной моделью как по плоскому конструктивному решению (рис. 3 (а, в)), так и по расположению элементов рисунка полотна на поверхности изделия в трехмерном пространстве (рис. 3 (б, г)). Новизна и оригинальность зрительного образа подтверждена положительными результатами экспертизы в Федеральном Институте Промышленной Собственности и выдачей патента на промышленный образец одежды № 114144 RU [8].

Компьютерное прогнозирование внешнего вида



Выполнение изделия в материале



Рис. 3. Выполнение образца швейного изделия в технике лоскутного шитья:
а – в виртуальной среде; б – в материале.

Применение разработанной методики автоматизированного извлечения графической информации из референсных изображений и интеграция в художественно-конструктивное решение одежды в технике лоскутного шитья на этапах разработки конструкции изделия и confeccionирования материалов, а также в рамках компьютерного 3D моделирования с последующим выполнением изделия в материале показало положительный результат. 2D компьютерные графические пакеты растровой (Photoshop) и векторной (Inkscape, AutoCAD) графики позволяют генерировать стилизованные геометрические композиции и цветовые палитры для модификации исходной модели одежды, а вариативность параметров применяемых команд позволяет рандомизировать извлекаемую информацию. Как следствие, художественно-конструктивное решение проектируемого изделия может быть различным при использовании одного и того же референсного изображения. Последующее применение технологии виртуальной примерки (Clo3D) обеспечивает возможности быстрого прототипирования в виртуальной среде, что актуально с учетом тенденций кастомизации одежды и широкого применения интернет-технологий в реализации изделий легкой промышленности. Перспективным направлением дальнейших исследований является апробация и совершенствование каждого из этапов разработанной методики в рамках экспериментального проектирования одежды различного ассортимента с учетом разнообразия референсных изображений.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Ивановской области в рамках научного проекта № 20-47-370006 «Фундаментальные основы виртуального проектирования цифровых двойников системы «фигура человека - одежда» с применением нейropsихологических технологий и реверсивной инженерии». The research was funded by RFBR and Ivanovo Region, project number 20-47-370006.

Список литературы

1. Various authors. The Beginnings of Quilting and Patchwork in Antiquity - Two Articles on the History of the Craft. Read Books Ltd., 2016. 38 p.
2. Eddy C. Paupers Penitent and Potentates An Investigation into the Symbolism and Significance of Patchwork Garments // Quilt Studies The Journal of the British Quilt Study Group. 2020. pp. 1-13.
3. Pocius G. (1979). Textile traditions of eastern Newfoundland // University of Ottawa Press. 1979. P. 95
4. Arthur L. Cultural Authentication of Hawaiian Quilting in the Early 19th Century // Clothing and Textiles Research Journal. 2011. №29(2). p. 103-118
5. Cerny C.A., Eicher J.B., DeLong M.R. Quiltmaking and the Modern Guild: A Cultural Idiom // Clothing and Textiles Research Journal. 1993. №12(1). p. 16-25
6. Алдрич У. Английский метод конструирования и моделирования. Женская одежда: Библиотека журнала "Ателье". М.: Эдипресс-конлига, 2013. 216 с.
7. В.В. Кандинский. Импровизация №4 (1909). URL:<https://izi.travel/ru/8de0-v-v-kandinskiy-impvizaciya-no4-1909/ru> (дата обращения: 08.02.2021)
8. Патент на промышленный образец № 114144 RU Пальто женское демисезонное / А.Ю. Москвин, М.А. Москвина; заявители и правообладатели А.Ю. Москвин, М.А. Москвина. – заявл. № 2018504458 от 12.10.2018; дата регистрации 12.04.2019; опублик. 12.04.2019, официальный бюллетень «Промышленные образцы»

References

1. Various authors. The Beginnings of Quilting and Patchwork in Antiquity - Two Articles on the History of the Craft. Read Books Ltd., 2016. 38 p.
2. Eddy C. Paupers Penitent and Potentates An Investigation into the Symbolism and Significance of Patchwork Garments // Quilt Studies The Journal of the British Quilt Study Group. 2020. pp. 1-13.
3. Pocius G. (1979). Textile traditions of eastern Newfoundland // University of Ottawa Press. 1979. P. 95
4. Arthur L. Cultural Authentication of Hawaiian Quilting in the Early 19th Century // Clothing and Textiles Research Journal. 2011. №29(2). p. 103-118
5. Cerny C.A., Eicher J.B., DeLong M.R. Quiltmaking and the Modern Guild: A Cultural Idiom // Clothing and Textiles Research Journal. 1993. №12(1). p. 16-25
6. Aldrich U. Anglijskij metod konstruirovaniya i modelirovaniya. Zhenskaya odezhda: Biblioteka zhurnala "Atel'e". M.: Edipress-konliga, 2013. 216 s.
7. V.V. Kandinskij. Improvizaciya №4 (1909). URL:<https://izi.travel/ru/8de0-v-v-kandinskiy-impvizaciya-no4-1909/ru> (data obrashcheniya: 08.02.2021)
8. Patent na promyshlennyj obrazec № 114144 RU Pal'to zhenskoe demisezonnoe / A.YU. Moskvina, M.A. Moskvina; zayaviteli i pravoobladateli A.Yu. Moskvina, M.A. Moskvina. – zayavl. № 2018504458 ot

12.10.2018; data registracii 12.04.2019; opubl. 12.04.2019, oficial'nyj byulleten' «Promyshlennye obrazcy»

УДК 687.021

А.Р. Мирошникова, М.А. Москвина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ГЕНЕРИРОВАНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ ПЛАТЬЕВ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ UV-ПРЕОБРАЗОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ АППРОКСИМАЦИИ И РЕТОПОЛОГИИ 3D МОДЕЛЕЙ

© А.Р. Мирошникова, М.А. Москвина, 2021

Аннотация: В статье показаны результаты применения аппроксимации и ретопологии для повышения точности чертежей, извлекаемых из 3D моделей одежды посредством технологии UV-преобразования. Выполнен художественно-конструктивный анализ платьев 1940-х гг. и выполнена типизация конструктивных решений. Предложен перечень геометрических примитивов 3dsMax для аппроксимации поверхности исторической одежды. На примере деталей втачного рукава платья выполнена ретопология и показано повышение точности генерируемых разверток.

Ключевые слова: платья 1940-х гг., силуэтная форма, 3D-2D САПР, аватар, развёртка поверхности.

A.R. Miroshnikova, M.A. Moskvina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

IMPROVING THE PROCESS OF AUTOMATED PATTERN DRAFTING BY USING UV-MAPPING, APPROXIMATION AND RETOPOLOGY OF 3D MODELS

Abstract: The article reports results of using approximation and retopology to improve the accuracy of block patterns extracted from 3D models of clothing through the application of UV-mapping. An analysis of 1940s dresses was carried out and historical design solutions systematized. A list of 3dsMax geometric primitives for approximating the surface of historical clothing was proposed. On the example of a set-in sleeve of a dress, a retopology was performed and an increase in the accuracy of the generated block pattern was shown.

Keywords: 1940s dresses, silhouette shape, 3D-2D CAD, avatar, surface unfolding.

Развитие компьютерных технологий трёхмерного проектирования позволяет перенести процесс макетирования в виртуальную среду [1] и выполнить его технологическую модернизацию с применением инструментария компьютерной графики и систем автоматизированного проектирования (САПР). Основными методами разработки 3D моделей одежды являются полигональное моделирование, 3D сканирование, компьютерные симуляции, морфинг, фотограмметрия и параметрическое 3D моделирование. Форма 3D модели, полученной на основе применения любого из вышеперечисленных методов, определяется пространственным расположением вертексов, ребер и полигонов, формирующих полигональную сетку. Данная форма может быть преобразована в плоскую развертку за счет применения технологии UV-преобразования (англ. UV-mapping). Технология обеспечивает соответствие между координатами на поверхности трёхмерного объекта (X, Y, Z) и координатами на плоской текстуре (U, V). UV-преобразование успешно применяется в САПР BustCAD и Rhinoceros для генерирования чертежей современной одежды [2, 3]. Однако, построение высокоточных чертежей выполняется, в основном, для трикотажных полотен средней и высокой растяжимости (BustCAD) или современной одежды из тканых материалов ограниченного модельного ряда (Rhinoceros).

Воспроизведение стилей прошлых десятилетий в современных коллекциях является актуальным направлением в индустрии моды. Например, характерные детали женского костюма стиля 1940-х гг. широко представлены в коллекциях «Michael Kors», «Valentino», «Louis Vuitton», «Nina Ricci», «Gucci», «Christian Dior» и «Miuccia Prada» [4]. Исследования, проведенные ранее, показали, что технология UV-

преобразования может применяться для извлечения чертежей из 3D моделей исторической одежды [5]. Однако, точность чертежей не соответствует полностью требованиям к конструкторской документации. Целью данной работы является повышение точности разверток деталей 3D моделей на основе применения аппроксимации и ретопологии. Аппроксимация 3D объекта - замена объекта сложной пространственной формы его упрощенным представлением. Ретопологией в компьютерной графике называют оптимизацию полигональной сетки 3D модели за счет унификации формы и размеров полигонов, а также их рационального расположения согласно геометрии поверхности. Исследование выполнено на примере форм и чертежей конструкции платьев 1940-х гг.

Выполнен анализ литературных источников по истории моды XX в. [6]-[11], отмечены основные определяющие черты стиля 40-х годов XX в. в женских платьях: приталенный силуэт с линией талии на естественном уровне, расширенный плечевой пояс с объемными плечевыми накладками, объёмные накладные карманы, оформление горловины платьев отложными и стояче-отложными воротниками, низа рукавов - манжетами, наличие свободных вертикальных складок на спинке и др. (рис. 1). Геометрическим аналогом X-силуэта платьев 1940-х. гг. [6] являются два повёрнутых вершинами друг к другу треугольника. Платья выполнялись длиной до колен или ниже [7], [8].



Рис.1. Платья 1940-х годов:
а, б – модели Claire McCardell [9]; в, г - модели Jacques Fath [9]

На основе анализа ассортиментного ряда женских платьев 40-х годов XX века [6]-[11] составлена типизация конструктивных решений (рис. 2). Для типизации выделены группы конструктивных решений: «перед», «спинка», «рукав», «горловина», «застежка», «длина». Определены характерные типы конструктивных членений основных деталей стана, типы воротников (отложные, стояче-отложные, пиджачного типа и стойки), кроев рукава: втачной (одношовный и двухшовный), реглан, цельнокроеный и комбинированный.

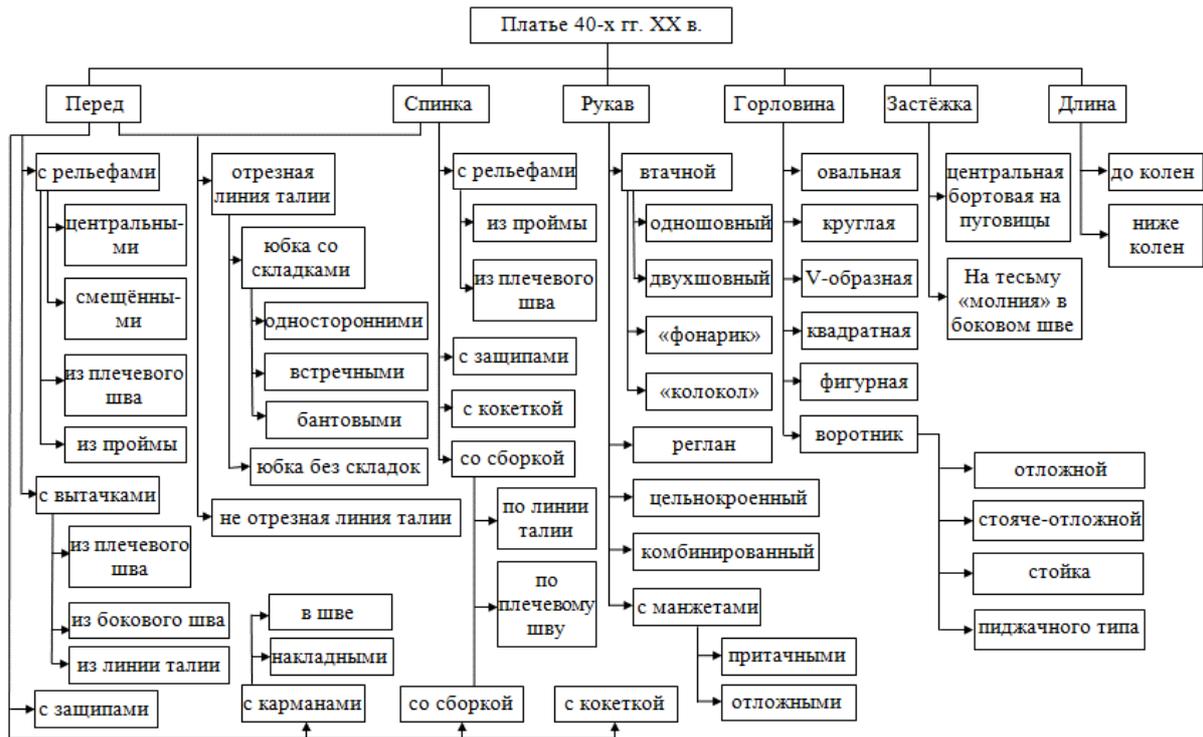


Рис. 2. Типизация конструктивных решений женских платьев 1940-х гг.

На основе выполненной типизации конструктивных решений показана аппроксимация пространственных форм деталей стана одежды 3D примитивами из программы 3dsMax [12]. В таблице 1 представлен фрагмент методических рекомендаций к аппроксимации для стана и рукава одежды. Для каждого исследуемого элемента платья по эскизу (столбец 4) подобран оптимальный по конфигурации примитив или группа примитивов (столбец 5). В зависимости от формы одежды, данные геометрические примитивы впоследствии модифицируются с применением инструментария полигонального моделирования для обеспечения соответствия формы 3D модели одежде, а также имитации складок, защипов, сборки и других элементов художественно-конструктивного решения.

Таблица. 1. Аппроксимация 3D формы деталей женских платьев 1940-х гг. примитивами 3dsMax (фрагмент)

Номер	Наименование	Используемые примитивы	Технический рисунок	3D модель
1	Платье полуприлегающее или приталенного силуэта	Два цилиндра, сфера и два усеченных конуса		

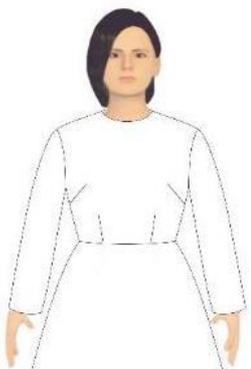
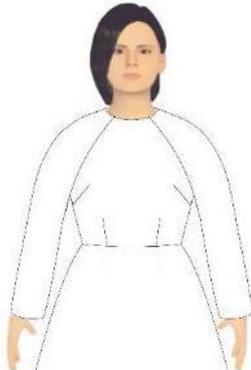
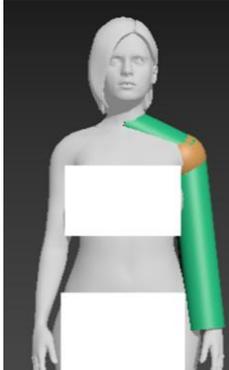
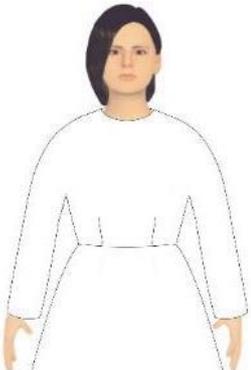
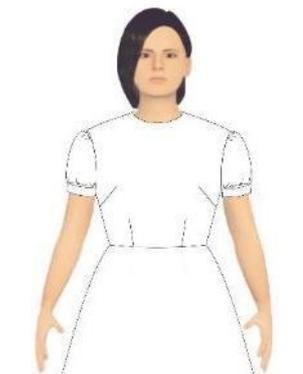
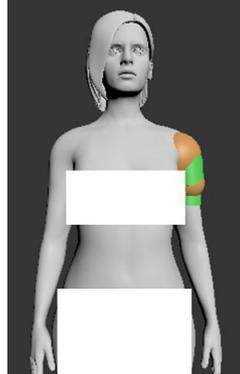
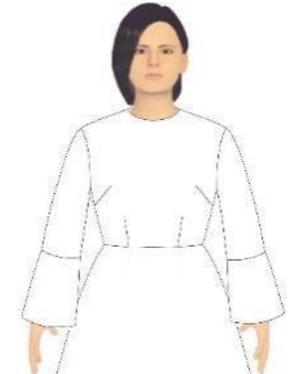
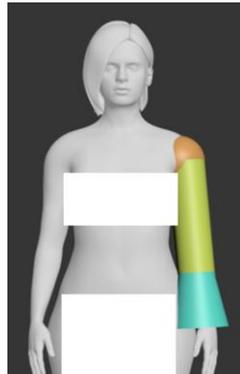
2	Платье прямого силуэта	Сфера и три цилиндра		
3	Втачной рукав	Сфера и цилиндр (или усеченный конус)		

Таблица. 1. (окончание)

1	2	3	4	5
4	Рукав реглан	Сфера и два цилиндра (или цилиндр и усеченный конус)		
5	Цельнокроеный рукав	Две сферы и два цилиндра (или два усеченных конуса)		

6	Рукав «фонарик»	Две сферы и два цилиндра (или цилиндр и усеченный конус)		
7	Рукав «колокол»	Сфера, цилиндр и усеченный конус		

Выполнено экспериментальное компьютерное 3D моделирование женского платья по прототипу 1940-х г. (см. подробнее: [11]). Геометрические примитивы для разработки 3D модели выбраны согласно таблице 1 и деформированы в соответствии с формой одежды с помощью модификатора «FDD (box)». Нанесено местоположение конструктивных членений и получена развертка стана платья с помощью модификатора «Unwrap UVW». Установлено, что в результате применения модификаторов 3dsMax полигональная сетка 3D одежды деформируется. Поэтому полигоны различаются по форме и размерам. Это вызывает неточности и ошибки в процессе выполнения развертки и снижает точность получаемых чертежей.

Предложено применение ретопологии для унификации формы и размеров полигонов в 3D модели одежды для повышения точности генерируемых чертежей. В данной статье процедура выполнения ретопологии продемонстрирована на примере деталей рукавов 3D модели платья (рис. 3):

1. Создание элемента новой полигональной сетки. Построение объекта «plain», в виде прямоугольника, с минимальным количеством сегментов (один по длине и один по ширине). Преобразование объекта в «Editable Poly».
2. Выбор объекта ретопологии (вначале - левый, затем - правый рукав) и применением команд «Freeform», «DrawOn: Grid» (рис. 3 а). Указание расстояния смещения новой полигональной сетки относительно первоначальной (0,2 мм) с помощью команд «Pick» и «Offset».
3. Перемещение нового полигона и совмещение его вертексов с исходной поверхностью рукава с применением команд «Extend»-«Vertex» и сочетания клавиш «Ctrl+Alt+Shift» (рис. 3 б).
4. Создание новой полигональной сетки с учетом конфигурации поверхности рукава. Применены следующие операции: перемещение вертексов («Ctrl+Alt+Shift»), создание дополнительных полигонов («Ctrl+Shift») и др. (рис. 3 в).
5. Применение модификатора «TurboSmooth» для сглаживания новой полигональной сетки (рис. 3 г).

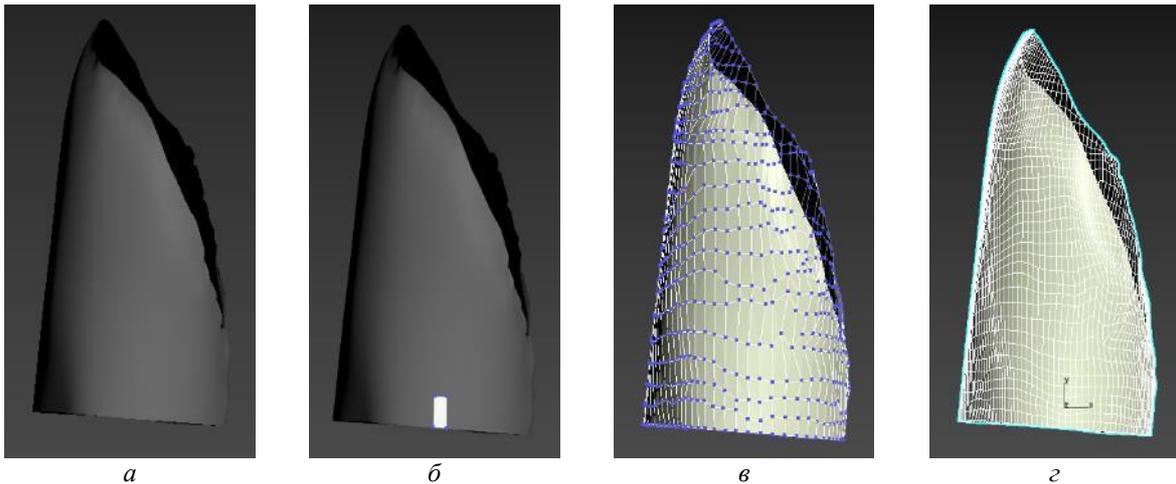


Рис. 3. Последовательность выполнения ретопологии 3D модели правого рукава платья:
a – исходная 3D модель; *б* – создание первого полигона новой сетки; *в* – новая полигональная сетка;
г – конечный вид сглаженной полигональной сетки

После выполнения ретопологии уточнена форма линии низа рукава, применен модификатор «UnwrapUVW» и получены развертки. Получены две развертки трехмерных деталей рукавов: первой – полученной на основе полигонального моделирования путем трансформации примитивов программы 3dsMax с помощью модификатора FFD (box), второй – на основе развертки новой полигональной сетки в результате выполнения ретопологии. Выполнено наложение этих разверток на чертеж детали рукава платья, построенного по прототипу [11]. Совмещение разверток выполнено путем импорта деталей в программу AutoCAD [13]. Результаты представлены на рисунке 4.

Из рисунка 4 видно, что применение ретопологии позволило повысить точность развертки. Линейное отклонение в высоте оката рукава (Вок) уменьшилось с 38 мм до 3 мм, в длине оката (ДОР) – с 44 мм до 1 мм. Таким образом, ретопология позволяет в полуавтоматическом режиме генерировать развертки деталей, приближенные к чертежам, требующие незначительных корректировок для дальнейшего воспроизведения модели одежды.

Результаты исследования показывают, что применение аппроксимации 3D примитивами и ретопологии поверхности 3D моделей одежды повышают точность получаемых разверток деталей что, в свою очередь, положительно сказывается на качестве чертежей одежды, генерируемых посредством технологии UV-преобразования. Следует отметить, что алгоритмы формирования разверток поверхностей 3D моделей в современных программных продуктах различны. Поэтому, актуальным направлением дальнейших исследований является изучение возможностей применения других компьютерных программ для повышения качества проектных работ.

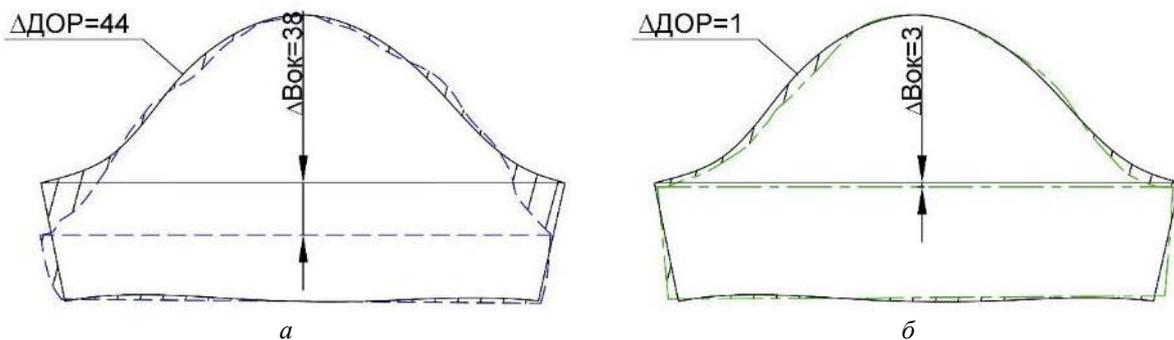


Рис. 4. Сравнение чертежа рукава (сплошные линии) платья и полученных разверток:
a – развертка без применения ретопологии; *б* – развертка с применением ретопологии

Выводы:

1. Выполнен анализ художественно-конструктивных решений платьев 1940-х гг. Систематизированы и выделены основные типы конструктивных членений стана, покроя рукава, типы отделочных деталей и др.
2. Предложен перечень трехмерных геометрических примитивов программного обеспечения 3dsMax для аппроксимации стана и рукава платьев 1940-х гг., применяющихся как исходные объекты полигонального моделирования для компьютерного воспроизведения формы швейных изделий.
3. Выполнено экспериментальное полигональное моделирование с последующей ретопологией рукава платья согласно прототипу 1940-х гг. Контуры разверток деталей рукава, полученных с помощью полигонального моделирования и выполнения ретопологии, сопоставлены с исходным чертежом платья и показано повышение точности получаемых разверток деталей одежды.

Список литературы

1. Фаритова Л.Х. Моделирование одежды в среде 3DCAD // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. №11 (1). С. 102–104.
2. ИИТ КОНСАЛТИНГ. Bust Cad [Электронный ресурс]. URL: <https://iit-cons.com/bust-cad/> (дата обращения 18.02.2021)
3. Выкройка основы мерником, чертим в Рино [Электронный ресурс] // Клуб любителей шитья Сезон. URL: <https://club.season.ru/topic/41224-vykroyka-osnovy-mernikom-chertim-v-rino/> (дата обращения 18.02.2021)
4. АО «Конде Наст». Vogue. Коллекции [Электронный ресурс] URL: <https://www.vogue.ru/collection/> (дата обращения 18.02.2021)
5. Мирошникова А.Р., Москвина М.А. Экспериментальное компьютерное моделирование UV-разверток платьев 1940-х гг. для получения чертежей конструкции // Известия вузов. Технология легкой промышленности. 2020. №3. DOI: 10.46418/0021-3489_2020_49_3_18
6. Косарева, Е.А. XX век. Развитие модных форм костюма. –СПб.: Петербургский институт печати, 2006. 468 с. ил.
7. Эталоны женской красоты в истории: 20 век (1940-е гг.) [Электронный ресурс] // Kosmetista. 2017. URL: <https://ivolga.kosmetista.ru/blog/85719.html> (дата обращения 18.02.2021)
8. Скуратовская М. 100 великих творцов моды. М.: Вече, 2018 г. 416 с.
9. Жак Фат – модельер шикарных юных парижанок [Электронный ресурс] // Ярмарка Мастеров и livemaster. 2013. URL: <https://www.livemaster.ru/topic/518433-zhak-fat-modeler-shikarnyh-yunyh-parizhanok> (дата обращения 18.02.2021)
10. Зелинг Ш. Мода. Век модельеров 1900-1999. Koln: Konemann, 2000. 457 с.
11. Бланк А.Ф., Гореленкова Ф.А. Кройка женского платья. М.: Книга, 1949. 159 с.
12. Autodesk Inc. 3ds Max [Электронный ресурс]. - 2021. - URL: <https://www.autodesk.ru/products/3ds-max/overview> (дата обращения: 22.06.2020)
13. Autodesk Inc. AutoCAD [Электронный ресурс]. - 2021. - URL: <https://www.autodesk.ru/products/autocad/overview?plc=ACDIST&term=1-YEAR&support=ADVANCED&quantity=1> (дата обращения: 22.06.2020)

References

1. Faritova L.H. Modelirovanie odezhdy v srede 3DCAD // Aktual'nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk. 2016. №11 (1). S. 102–104.
2. ИИТ KONSALTING. Bust Cad [Elektronnyj resurs]. URL: <https://iit-cons.com/bust-cad/> (data obrashcheniya 18.02.2021)
3. Vykrojka osnovy mernikom, chertim v Rino [Elektronnyj resurs] // Klub lyubitelej shit'ya Sezon. URL: <https://club.season.ru/topic/41224-vykroyka-osnovy-mernikom-chertim-v-rino/> (data obrashcheniya 18.02.2021)
4. АО «Konde Nast». Vogue. Kollekcii [Elektronnyj resurs] URL: <https://www.vogue.ru/collection/> (data obrashcheniya 18.02.2021)
5. Miroshnikova A.R., Moskvina M.A. Eksperimental'noe komp'yuternoe modelirovanie UV-razvertok plat'ev 1940-h gg. dlya polucheniya chertezhej konstrukcii // Izvestiya vuzov. Tekhnologiya legkoj promyshlennosti. 2020. №3. DOI: 10.46418/0021-3489_2020_49_3_18

6. Kosareva, E.A. XX vek. Razvitie modnyh form kostyuma. –SPb.: Peterburgskij institut pechati, 2006. 468 s. il.
7. Etalony zhenskoy krasoty v istorii: 20 vek (1940-e gg.) [Elektronnyj resurs] // Kosmetista. 2017. URL: <https://ivolga.kosmetista.ru/blog/85719.html> (data obrashcheniya 18.02.2021)
8. Skuratovskaya M. 100 velikih tvorcov mody. M.: Veche, 2018 g. 416 s.
9. ZHak Fat – model'er shikarnyh yunyh parizhanok [Elektronnyj resurs] // YArmarka Masterov i livemaster. 2013. URL: <https://www.livemaster.ru/topic/518433-zhak-fat-modeler-shikarnyh-yunyh-parizhanok>(data obrashcheniya 18.02.2021)
10. Zeling SH. Moda. Vek model'ero 1900-1999. Koln: Konemann, 2000. 457 s.
11. Blank A.F., Gorelenkova F.A. Krojka zhenskogo plat'ya. M.: Kniga, 1949. 159 s.
12. Autodesk Inc. 3ds Max [Elektronnyj resurs]. - 2021. - URL: <https://www.autodesk.ru/products/3ds-max/overview> (data obrashcheniya: 22.06.2020)
13. Autodesk Inc. AutoCAD [Elektronnyj resurs]. - 2021. - URL: <https://www.autodesk.ru/products/autocad/overview?plc=ACDIST&term=1-YEAR&support=ADVANCED&quantity=1> (data obrashcheniya: 22.06.2020)

УДК 687.021

Е.Н. Алиева, М.А. Москвина

Санкт-Петербургский Государственный Университет Промышленных Технологий и Дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ ДЕФОРМАЦИИ ВИРТУАЛЬНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В 3D МОДЕЛЯХ ОДЕЖДЫ

© Е.Н. Алиева, М.А. Москвина, 2021

Аннотация: В статье изложены результаты экспериментального компьютерного моделирования одежды в программном обеспечении 3dsMax. Определены коренные различия в механике реальных и виртуальных текстильных материалов, обоснованные упрощением процесса деформации при математическом моделировании. Изучено влияние параметра «Stretch» на смещение основных антропометрических уровней 3D одежды и предложены уравнения для прогнозирования данного смещения.

Ключевые слова: цифровые текстильные материалы, 3D моделирование, виртуальная примерка, компьютерная симуляция, физико-механические свойства текстильных материалов.

E.N. Alieva, M.A. Moskvinina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

AN ANALYSIS OF VIRTUAL FABRICS DEFORMATION IN 3D MODELS OF CLOTHING

Abstract: The article deals with experimental computer modeling of clothing in the 3dsMax software. The fundamental differences in the mechanics of real and virtual textile materials, which are justified by the simplification of the deformation process during mathematical modeling, were determined. The influence of the "Stretch" parameter on the displacement of the main anthropometric levels in 3D clothing were studied and equations for predicting this displacement were proposed.

Keywords: digital textile materials, 3D modeling, virtual try-on, computer simulation, physical and mechanical properties of textile materials.

Трехмерное моделирование одежды – актуальное направление современных исследований. Виртуальная одежда широко востребована в различных областях применения компьютерной графики, включая кинематограф, видеоигры, музейное дело, экспериментальную археологию и др. Технология разработки виртуальной одежды значительно отличается от традиционной методологии проектирования швейных изделий. Для воспроизведения формы одежды в виртуальной среде применяется технология компьютерной симуляции текстильных материалов. Результаты симуляции в значительной степени

зависят от показателей физико-механических свойств. Современные результаты исследований показывают, что математические модели, лежащие в основе процесса компьютерной симуляции, не позволяют с высокой точностью воспроизвести динамическое поведение текстильных материалов [1, 2, 3]. Поэтому, необходимо изучить свойства виртуальных текстильных материалов и выявить закономерности, определяющие влияние показателей свойств на внешнюю форму одежды.

В данной работе выполнено экспериментальное моделирование в программном обеспечении 3dsMax [4] для определения влияния параметра «Stretch» (согласно руководству пользователя 3dsMax – англ. сопротивление растяжению [5]) на форму одежды. Анатомически корректный аватар фигуры (размер 170-88-86 согласно [6]) разработан в программе MakeHuman [7]. В системе автоматизированного проектирования (САПР) Грация [8] разработана базовая конструкция платья силуэта «трапеция» без рукавов по методике ЦОТШЛ. Конструктивная прибавка к обхвату груди составила 4,0 см, к глубине проймы – 2,0 см. На деталях переда и спинки отмечено положение основных антропометрических уровней (груди, талии и бедер) и средних линий изделия. Трехмерная модель аватара и детали кроя платья импортированы в программу 3dsMax. Выполнена виртуальная примерка с применением модификаторов «GarmentMaker» и «Cloth» (см. подробнее: [9]). На рисунке 1 представлен чертеж платья и трехмерная модель с базовыми настройками виртуального материала.

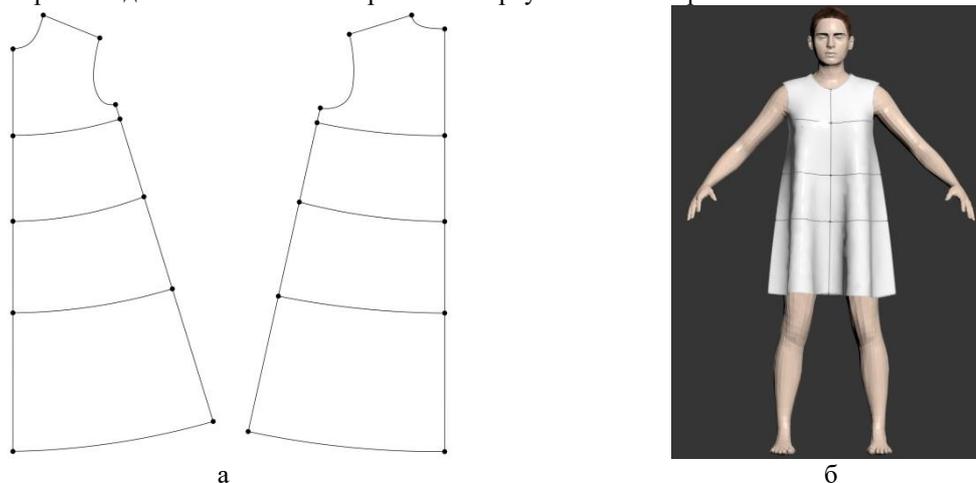


Рис. 1. Компьютерное моделирование платья силуэта «трапеция»: а – конструктивное решение; б – трехмерная модель

Эксперимент проведен в следующей последовательности:

1. Выполнена 21 копия трехмерной модели платья и аватара с применением команды «clone as сору».
2. Для каждого из 21 платья в модификаторе «Cloth» задана различная величина параметра «Stretch» виртуального материала: от 0 до 100 условных единиц с шагом 5 (безразмерная величина). При этом остальные значения параметров виртуального материала оставались неизменными.
3. Выполнена симуляция каждой 3D модели с помощью команды «Simulate local». На рисунке 2 представлен ряд полученных виртуальных моделей платьев (с величиной параметра «Stretch» 0, 20, 40, 60, 80 и 100).
4. Выполнена векторизация абрисов полученных моделей платьев с применением инструментария непараметрического 2D черчения программы AutoCAD. Масштабирование изображений выполнено по росту аватара, отмечены уровни груди, талии и бедер. Погрешность векторизации составила 0,1 мм.
5. Измерено смещение основных антропометрических уровней относительно базового положения. За базовое положение принято расположение уровней на виртуальной модели платья с параметром «Stretch» =50. Полученные результаты представлены в таблице 1.

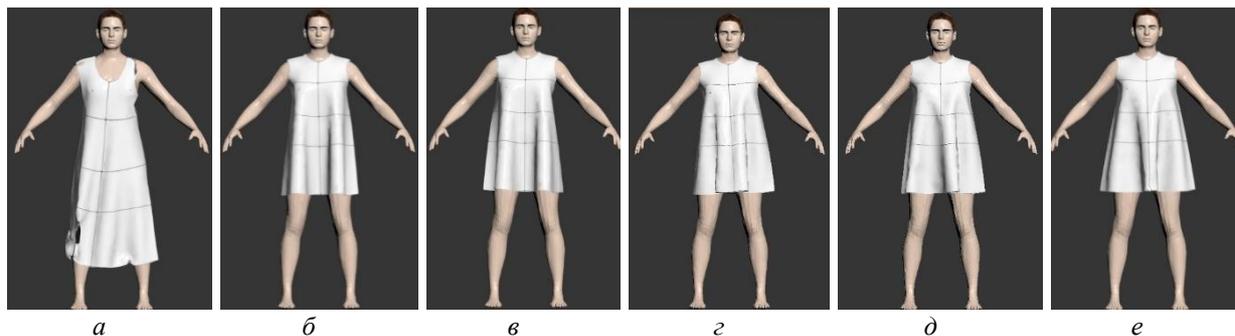


Рис. 2. 3D модели платья с различными значениями параметра «Stretch»: а - 0; б - 20; в - 40; г - 60; д - 80; е - 100

Таблица 1. Величины смещения антропометрических уровней при изменении параметра «Stretch»

Номер 3D модели	Значение параметра «Stretch»	Величина смещения антропометрических уровней, мм		
		Линия груди	Линия талии	Линия бедер
1	0	206	319	385
2	5	26	41	50
3	10	14	19	28
4	15	11	13	15
5	20	8	10	10
6	25	7	8	8
7	30	5	5	4
8	35	2	4	3

Таблица 1 (окончание)

Номер 3D модели	Значение параметра «Stretch»	Величина смещения антропометрических уровней, мм		
		Линия груди	Линия талии	Линия бедер
9	40	1	2	2
10	45	0	1	1
11	50 (Базовое значение)	0	0	0
12	55	0	0	0
13	60	0	0	0
14	65	0	0	0
15	70	0	0	0
16	75	0	0	0
17	80	0	0	0
18	85	0	0	0
19	90	0	0	0
20	95	0	0	0
21	100	0	0	0

В MS Excel построены графики, иллюстрирующие величины смещения уровней груди, талии и бедер от базового положения в зависимости и значения параметра «Stretch» (рис. 3).

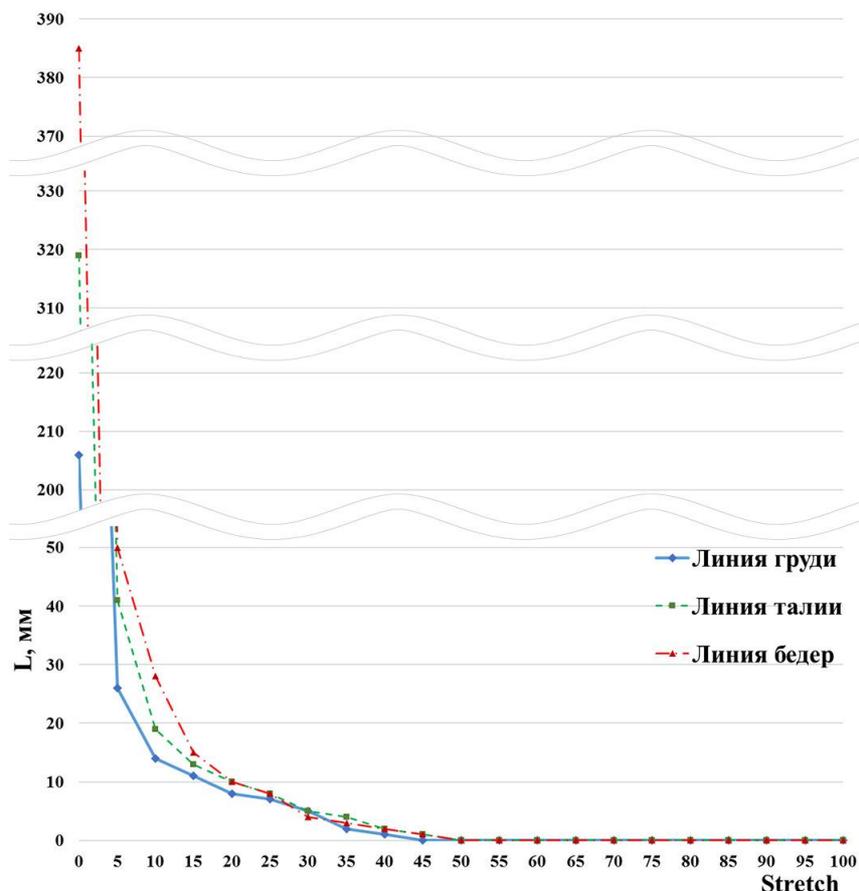


Рис. 3. Смещение уровней груди, талии и бедер 3D модели одежды в зависимости от величины параметра Stretch виртуального текстильного материала

Выделено три диапазона значений параметра «Stretch», характеризующиеся различным влиянием на форму одежды:

1. Из рисунков 3, 2,а и 2,б видно, что при изменении значения параметра «Stretch» от 0 до 5 единиц происходит значительное уменьшение смещения антропометрических уровней груди, талии и бедер виртуального изделия, что отображается на графике в виде отрезков прямых близких к вертикали.

2. В диапазоне значений параметра «Stretch» 5÷50 единиц величины смещений антропометрических уровней плавно уменьшаются, зависимость между параметром «Stretch» и величинами смещения близка к логарифмической.

3. В интервале значений 50÷100 единиц графики представляют собой горизонтальные участки прямых. Следовательно, изменение значения параметра «Stretch» в данном интервале значений не приводит к изменению длины виртуального материала. Однако, при неизменном положении антропометрических уровней, изменяется форма складок материала, что видно на сечениях 3D модели (рис. 4). При увеличении значения параметра по средней линии переда и спинке формируется одна складка и боковые швы соединяются под углом, при уменьшении значения – две складки. Это свидетельствует об увеличении жесткости и уменьшении драпируемости виртуального текстильного материала при увеличении значения параметра «Stretch».

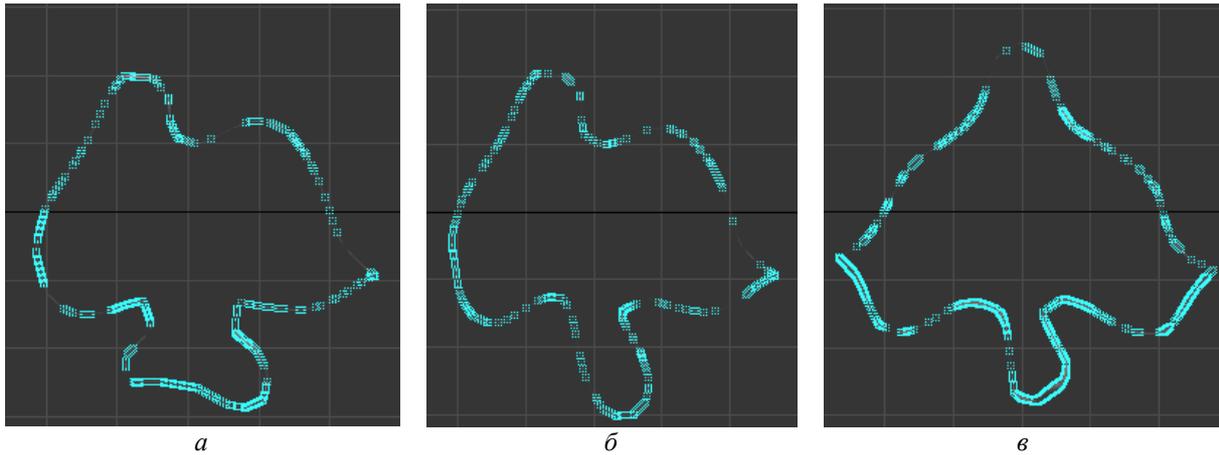


Рис. 4. Горизонтальные сечения 3D моделей платья с различными значения параметра «Stretch»: *a* – 60; *б* - 80; *в* – 100

Во всех трех диапазонах значений отмечено пропорциональное влияние параметра «Stretch» на сопротивление растяжению виртуального текстильного материала: при увеличении значения параметра сопротивление материала растяжению возрастает. В руководстве пользователя 3dsMax указано, что значение «Stretch» 50,0 (по умолчанию) и меньше рекомендуется для большинства текстильных материалов и трикотажных полотен» [5]. Полученные данные согласуются с этой информацией и сужают рекомендуемый диапазон величин до 5÷50 единиц.

Согласно рисунку 3, деформация виртуальных текстильных материалов в программном обеспечении 3dsMax соответствуют реальным материалам при величине параметра «Stretch» в диапазоне 5÷50 единиц. Проведена оценка математической зависимости между величинами смещения антропометрических уровней и параметра «Stretch» на данном интервале значений. Для этого в MS Excel построены линии тренда логарифмической зависимости с автоматическим генерированием уравнения аппроксимированной кривой. Ниже представлены сгенерированные уравнения с точностью коэффициентов до десятых:

$$L_{г} = -10,9 \ln (Str) + 23,9 \quad (1)$$

$$L_{т} = -16,2 \ln (Str) + 34,8 \quad (2)$$

$$L_{б} = -20,8 \ln (Str) + 43,6 \quad (3)$$

где: $L_{г}$, $L_{т}$, $L_{б}$ – величины смещения антропометрических уровней груди, талии, бедер соответственно; Str – величина параметра Stretch.

Данное исследование позволило получить следующие результаты:

1. Выполнено экспериментальное компьютерное моделирование 21 платья в среде 3dsMax с учетом параметра «Stretch» виртуальных материалов. Для этого разработан анатомически корректный аватар фигуры и 3D модель платья силуэта «трапеция». Для платьев задана различная величина параметра «Stretch» виртуального материала: от 0 до 100 единиц с шагом 5.
2. Изучено смещение основных антропометрических уровней (груди, талии и бедер) в зависимости от величины параметра «Stretch». Показано, что влияние величины параметра «Stretch» на смещение антропометрических уровней неоднородно. Выделено три интервала значений данного параметра: 0÷5, 5÷50 и 50÷100 единиц. В интервале 0÷5 значительное удлинение виртуального материала под действием собственного веса явно не соответствует реальному поведению тканого текстильного материала. В интервале 5÷50 смещение описывается логарифмической зависимостью. В интервале 50÷100 удлинение виртуального материала не наблюдается и равно нулю.
3. Предложены уравнения для прогнозирования смещения антропометрических уровней груди, талии и бедер в 3D моделях одежды с заданным параметром «Stretch» виртуального текстильного материала в интервале значений 5÷50 единиц.

Список литературы

1. Miyong L., Khisun S., Dzhonyan K. Research on the presentation of 3D modeling of virtual fabric with analysis of the image of the drapery // Journal of fashion business. 2011. №3(15). pp. 97 - 111.
2. Кильдячкова Е.С., Москвина М.А., Москвин А.Ю., Сурженко Е.Я. Виртуальная реконструкция формообразующих изделий поясной одежды 1950-х гг. // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. 2019. № 2 (44). С. 40 - 46.
3. Лапковска Е., Даболова И. Исследование создания виртуального прототипа – моделирование процесса драпировки одежды // Общество. Интеграция. Образование. 2018. № Май 25-26 (4). С. 448 - 458.
4. Autodesk Inc. 3dsMax [Электронный ресурс]. 2021. URL: [https:// www.autodesk.ru](https://www.autodesk.ru) (дата обращения 17.01.2021)
5. Autodesk Inc. 3ds Max Support and learning. Cloth Properties [Электронный ресурс]. - 2021. - URL: https://knowledge.autodesk.com/support/3ds-max/learn-explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/2021/ENU/3DSMax-Simulation-Effects/files/GUID-80CAE782-8EFD-4E9E-ABA2-C53127D6659A-hm.html?us_oa=akn-us&us_si=a0391684-fc7c-4773-8f15-763e3861ce7a&us_st=Cloth%20Simulation (дата обращения: 01.03.2020)
6. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды / ОАО «ЦНИИШП». М.: ОАО «ЦНИИШП», 2003. 105 с.
7. The MakeHuman team. Makehuman [Электронный ресурс]. 2021. URL: <http://www.makehumancommunity.org/> (дата обращения 15.02.2021)
8. САПР Грация [Электронный ресурс]. 2021. URL: <https://www.saprgrazia.com/> (дата обращения 16.01.2021)
9. Autodesk Inc. 3ds Max Support and learning: Garment Maker Modifier [Электронный ресурс]. 2018. URL: <https://knowledge.autodesk.com/support/3ds-max/learn-explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/2019/ENU/3DSMax-Simulation-Effects/files/GUID-A83EFE96-DB1E-4C50-93D9-CBA62538E6D3-hm.html> (дата обращения 16.01.2021)

References

1. Miyong L., Khisun S., Dzhonyan K. Research on the presentation of 3D modeling of virtual fabric with analysis of the image of the drapery // Journal of fashion business. 2011. No. 3 (15). pp. 97 - 111.
2. Kil'dyachkova E.S., Moskvina M.A., Moskvina A.YU., Surzhenko E.YA. Virtual'naya rekonstrukciya formoobrazuyushchih izdelij pojasnoj odezhdy 1950-h gg. // Izvestiya vysshih uchebnyh zavedenij. Tekhnologiya legkoj promyshlennosti. 2019. № 2 (44). S. 40 - 46.
3. Lapkovska E., Dabolina I. Issledovanie sozdaniya virtual'nogo prototipa – modelirovanie processa drapirovki odezhdy // Obshchestvo. Integraciya. Obrazovanie. 2018. № Maj 25-26 (4). S. 448 - 458.
4. Autodesk Inc. 3dsMax [Elektronnyj resurs]. 2021. URL: [https:// www.autodesk.ru](https://www.autodesk.ru) (data obrashcheniya 17.01.2021)
5. Autodesk Inc. 3ds Max Support and learning. Cloth Properties [Elektronnyj resurs]. - 2021. - URL: https://knowledge.autodesk.com/support/3ds-max/learn-explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/2021/ENU/3DSMax-Simulation-Effects/files/GUID-80CAE782-8EFD-4E9E-ABA2-C53127D6659A-hm.html?us_oa=akn-us&us_si=a0391684-fc7c-4773-8f15-763e3861ce7a&us_st=Cloth%20Simulation (data obrashcheniya: 01.03.2020)
6. Tipovye figury zhenshchin. Razmernye priznaki dlya proektirovaniya odezhdy/ ОАО «CNIISHP». М.: ОАО «CINISHP», 2003. 105 s.
7. The MakeHuman team. Makehuman [Elektronnyj resurs]. 2021. URL: <http://www.makehumancommunity.org/> (data obrashcheniya 15.02.2021)
8. SAPR Graciya [Elektronnyj resurs]. 2021. URL: <https://www.saprgrazia.com/> (data obrashcheniya 16.01.2021)
9. Autodesk Inc. 3ds Max Support and learning: Garment Maker Modifier [Elektronnyj resurs]. 2018. URL: <https://knowledge.autodesk.com/support/3ds-max/learn-explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/2019/ENU/3DSMax-Simulation-Effects/files/GUID-A83EFE96-DB1E-4C50-93D9-CBA62538E6D3-hm.html> (data obrashcheniya 16.01.2021)

УДК 687.01.687.076

Е.С. Кильдячкова, А.Р. Мирошникова, Г.А. Садретдинова, П.П. Михайличенко, Е.С. Антипина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург. Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА ПРОИЗВОДНЫХ ЛЕКАЛ ФОРМООБРАЗУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ОДЕЖДЕ

© Е.С. Кильдячкова, А.Р. Мирошникова, Г. А. Садретдинова,
П.П. Михайличенко, Е.С. Антипина, 2021

Аннотация: В статье рассмотрены значение производных деталей как формообразующих элементов в одежде и особенности конструирования производных лекал с учетом требований к проектируемой объемно-силуэтной форме изделия. Приведены примеры конструктивно-технологической реконструкции оригинальных дизайнерских решений.

Ключевые слова: конструирование одежды, производные лекала, деконструктивизм

**E.S. Kildyachkova, A.R. Miroshnikova,
G.A. Sadretdinova, P.P. Mihailichenko, E.S. Antipina**

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

DEVELOPMENT OF DERIVED PATTERNS OF SHAPING ELEMENTS IN CLOTHING

Abstract: The article considers the value of derived parts as formative elements in clothing and the design features of derived patterns, taking into account the requirements for the projected volumetric-silhouette shape of the product. Examples of structural and technological reconstruction of original design solutions are given.

Keywords: clothing design, derived patterns, deconstructivism

Разработка производных лекал – это рутинный процесс, с которым сталкивается каждый конструктор. Модельная конструкция изделия создана, творческий поиск закончен. Теперь необходимо разработать основные, производные и вспомогательные лекала. От точности изготовления комплекта лекал зависит очень многое: посадка изделия на фигуру, технологичность изготовления, производительность труда швей. Производные лекала, как известно, строятся по основным лекалам и повторяют, в основном, форму деталей и конфигурацию линий. Конечно, необходимо учитывать припуски на кант, огибание швов при разработке лекал обтачек и бортов; разрабатывая лекала деталей подкладки, помнить о том, чтобы подкладка не затягивала детали верха и не затрудняла движения. Но что, если работа над формой и внешним видом изделия продолжается или только начинается, когда приступают к изготовлению производных лекал? Свободная драпировка на деталях, декоративные заломы и фалды, напуск возникают в изделии только благодаря специальной конструкции производных лекал: подкладки, подборта, обтачек, верхнего воротника. Использование этих деталей для создания определенной формы изделия применялось и ранее. Например, в 20-е годы прошлого века в платьях создавался напуск деталей полочки и спинки на линии бедер благодаря конструктивно укороченной подкладке. Драпировка верхнего воротника лежала на точной конструктивно выверенной детали нижнего воротника. На рисунке 1 представлены модели платьев в стиле ар-деко [1].

Акцент на линии бедер в этих моделях достигался с помощью напуска над отрезной линией, драпировкой или поясом. Легкость и «воздушность» моделей весьма обманчива. В декоре платьев использовался бисер, бахрома, кружево. Отделка делала платье тяжелым, поэтому главным формообразующим, вернее сказать, формосодерживающим элементом являлась подкладка платья.

Сегодня роль производных лекал возросла в создании внешней сложной формы изделия с появлением направления в моде, называемого деконструктивизмом. Деконструктивизм — это новый подход к формообразованию изделий, это отношение к дефектам посадки, как к декоративным эффектам, создающим несколько отстраненное положение изделия относительно фигуры. При проектировании изделий методом деконструкции используют различные приемы: асимметричный крой, перестановку и использование «лишних» деталей, составление одежды из различных элементов (пазлов), увеличенные размеры деталей [2]. Нарушение правил — вот основной принцип при работе над конструкторско-технологической документацией разрабатываемого изделия. Это касается и методов

технологической обработки: применяются необработанные срезы, вытачки, швы и клеевые прокладки «на лицо», и методов конструирования производных лекал, роль которых не очевидна, но значительна.



Lucien Lelong. 1926



Edward Molyneux. 1926

Рис.1. Платья в стиле ар-деко

Анализируя крой изделий из коллекций ведущих дизайнеров, работающих в этом направлении, по фотографиям, можно только догадываться о технологическом и конструктивном решении той или иной модели. Вот почему опыт реконструкции изделий Вивьен Вествуд по образцам, проведенный обучающимися в магистратуре кафедры конструирования и технологии швейных изделий, не только расширил профессиональный кругозор начинающих конструкторов, но и дал толчок в креативном мышлении, так необходимый любому современному специалисту в области швейной отрасли. Были изучены модели одежды бренда Vivienne Westwood из коллекции Anglomania 2019-2020: платье и жакет из полимерных материалов на основе синтетических волокон, обладающих высокими формообразующими свойствами и так называемым «эффектом памяти», полупальто из костюмной смешанной ткани на частичной подкладке, блузка и юбка из хлопковых тканей. Фотографии анализируемых изделий представлены на рисунках 2, 3, 4.

Для получения конструкций использовался трудоемкий метод т.н. «притирания». На каждую деталь изделий накалывалась макетная ткань в соответствии со всеми особенностями кроя. Плоские детали измерялись и обводились на бумаге. Копированию подвергались все детали, включая оттачки, подборта, детали подкладки. По полученным деталям были выполнены лекала и изготовлены макеты изделий.



Рис.2. Платье и жакет из полимерных материалов



Рис.3. Юбка и блузка из хлопковых тканей



Рис.4. Полупальто из смешанной ткани

Проведенные примерки макетов и анализ посадки изделий на фигурах и манекенах показал точность выбранных методов копирования: посадка макетов полностью повторяла особенности оригинальных изделий.



Рис.5. Макеты платья и полупальто

Следующим этапом работы стал анализ конфигурации полученных деталей и получение алгоритма конструктивного моделирования изделия. Был сделан анализ размерных признаков, приведенных на сайте онлайн-магазина Вивьен Вествуд [3] и подобраны размерные признаки ближайших типовых фигур по новой размерной типологии, с использованием которых построены базовые конструкции изделий изучаемого ассортимента. В базовые конструкции изделий были вписаны конструктивные детали и воспроизведены приемы конструктивного моделирования. Многие изучаемые изделия имели асимметричную конструкцию, поэтому чертежи выполнялись на правую и левую стороны.

Основными методами конструктивного моделирования при получении модельных конструкций изделий были: параллельное и коническое разведение деталей, коническое заведение парных деталей. Платье прилегающего силуэта по переду имело обтачку, полностью повторяющую контуры детали по линии перегиба и переходящую в цельнокроенные перекручивающиеся бретели, притачиваемые к спинке. Этот формообразующий элемент привлекал внимание и вызывал наибольший конструктивный интерес. На рисунке 6 представлен чертеж модельной конструкции детали спинки и переда платья. Конструкция обтачки горловины переда представлена на чертеже переда.

Воспроизведение модельной конструкция жакета и производных деталей выполнялись для правой и левой стороны асимметричного изделия. При анализе конструктивных особенностей жакета интерес вызывала также конструкция двухшовного рукава со шлицей в локтевом срезе. Уменьшенная высота оката втачного рукава создает удобную в динамике конструкцию. Положение вершин переднего и локтевого швов на одном уровне способствует эллипсоидному расположению оката в пройме. Коническое разведение деталей переда и подбортов создают в этом изделии наполненную форму деталям переда и свободное расположение относительно тела. При этом детали подкладки удерживают изделие в нужных размерах. На рисунке 7 представлен чертеж модельной конструкции жакета с наложенными деталями подбортов и верхнего воротника, участвующих в создании формы изделия и подвергнувшиеся коническим приемам разведения как «полноправные» детали изделия.

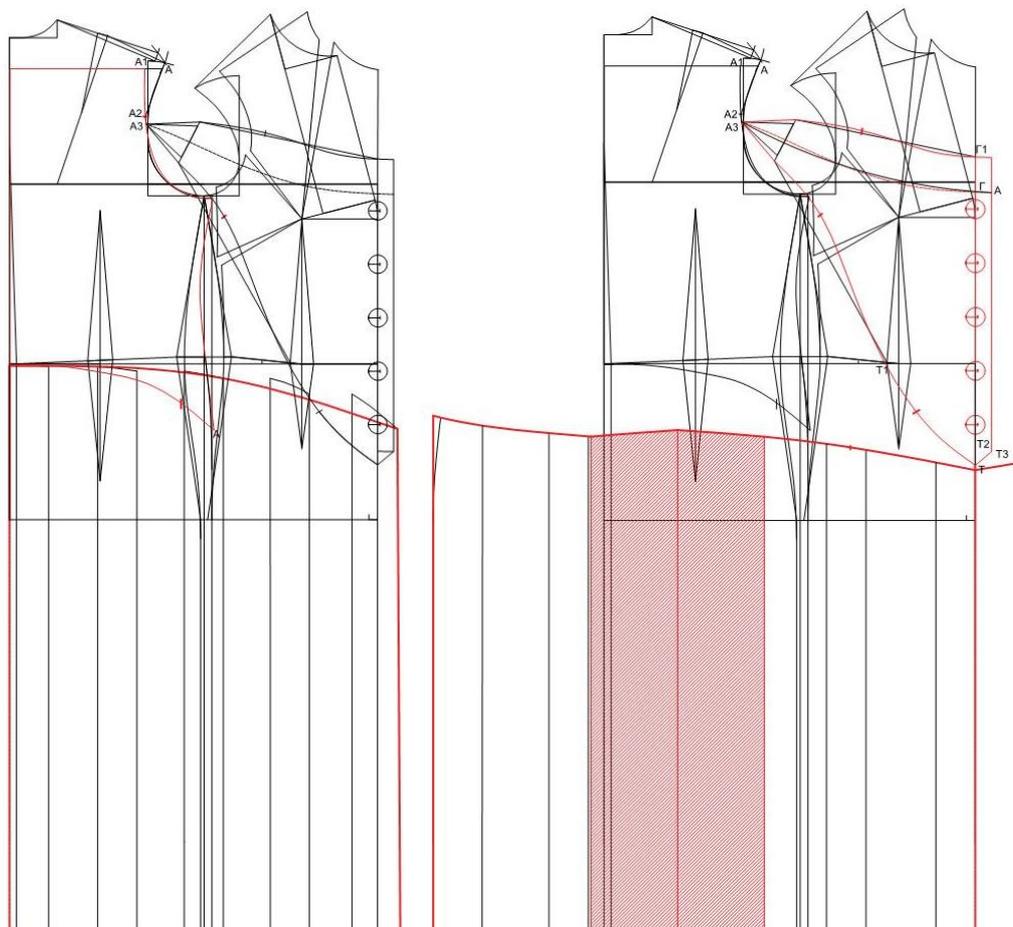


Рис.6. Модельная конструкция спинки и переда платья.

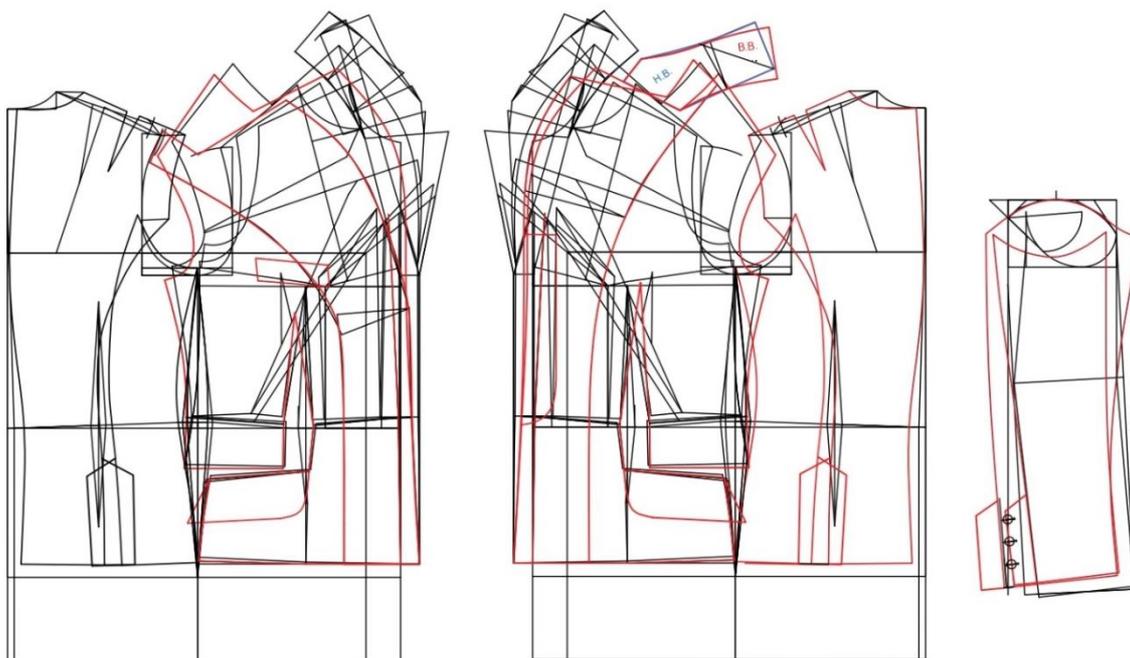


Рис.7. Модельная конструкция жакета

На детализовке изделия, показанного на рисунке 8, наглядность приемов построения производных лекал очевидна. Каждая деталь изделия закручивается, удлиняются линии края бортов и подбортов на различные величины. Создается выпуклость на спинке и переде, рассчитанная на возможность свободной драпировки, благодаря свойствам используемой ткани.



Рис.8. Детализовка жакета

Нередко в коллекциях Вивьен Вествуд встречаются изделия разного ассортимента, выполненные по одним, как кажется, лекалам. Проверить это представилась возможность при изучении моделей полупальто и блузки. Изделия имели формообразующий элемент – дополнительные борта, имитирующие внутренний жилет. «Жилет» удерживал прилегание по боковым срезам и создавал объем спереди и фалды на спинке. Оба изделия имели интересную конструкцию рукава, позволяющую носить и полупальто, и блузку передом назад. На рисунках 9 и 10 представлены чертежи модельных конструкций полупальто и блузки.

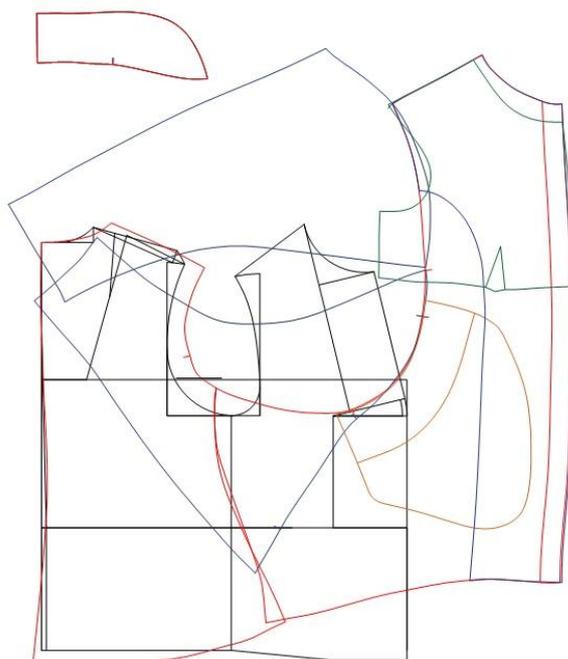


Рис.9. МК полупальто

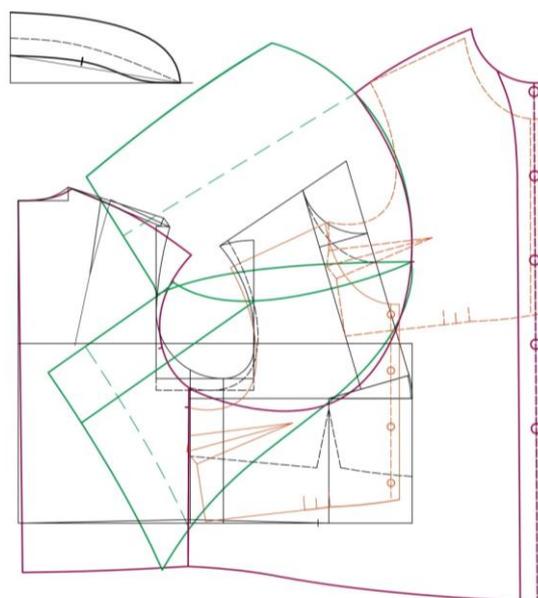


Рис.10. МК блузки

Был сделан конструктивный анализ причин, позволяющих носить изделие задом на перед, и сравнительный анализ конфигураций деталей методом наложения лекал друг на друга. Небольшие отличия в конфигурации линий создавали более простое конструкторско-технологическое решение: блузки. Конструктивное решение рукава напоминает эргономическое решение рукава для специальной одежды. На рисунке 11 представлены чертежи рукавов полупальто и блузки.

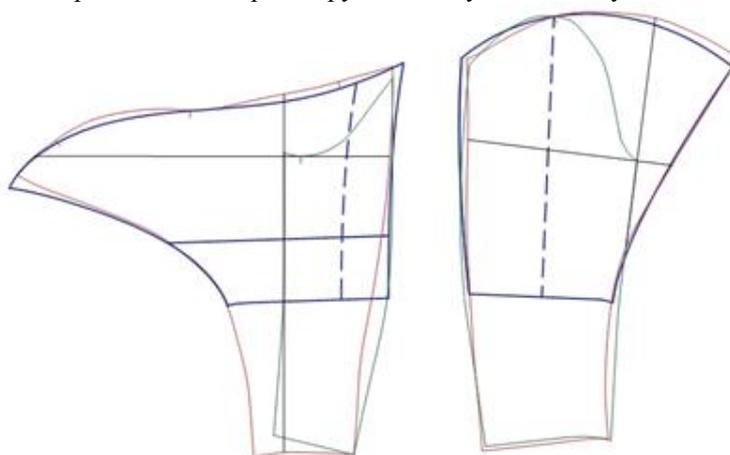


Рис.11. Сравнение конфигурации деталей рукавов полупальто и блузки с базовой конструкцией втачного рукава

Не менее сложной являлась и анализируемая конструкция юбки. На переднем полотнище два различно оформленных, как бы выворачивающихся, кармана. Боковой правый шов имеет направление назад. Левый вертикальный. Карманы создают над животом эффект наполнения, удерживаемый единой деталью подкладки карманов. Подкладка карманов с изнаночной стороны представлена на рисунке 12, чертеж юбки на рисунке 13.

На чертеже модельной конструкции представлены формообразующие детали карманов: листочка, обтачки и подкладка. Верхняя часть переднего полотнища разведена параллельно-конически. Правый боковой шов отведен в сторону заднего полотнища, левый передний шов создает заужение по линии низа юбки.



Рис.12. Подкладка карманов с изнаночной стороны

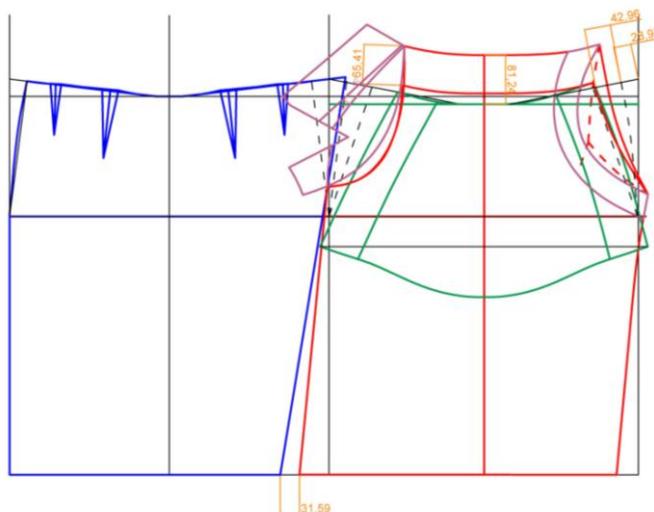


Рис.13. Модельная конструкция юбки

В ходе проделанной работы удалось познакомиться с интересными приемами конструктивного моделирования для создания моделей в стиле деконструктивизма, выявить оригинальные конструкторские решения при построении производных лекал, обеспечивающих формообразование изделий. Следует отметить, что часть работы по изучению моделей была проделана в условиях жесткого карантина и дистанционного обучения, что создало некоторые препятствия в выполнении этапов исследования. Например, примерка выполненных макетов не всегда проводилась на нужную типовую фигуру. Тем не менее, все изученные модели, представленные в статье, свидетельствуют о проделанной большой, трудоемкой работе, способствующей приобретению практического опыта и расширению кругозора конструктора.

Список литературы

1. Art deco Fashion. Concept & cover: Pepin van Roojen. The Pepin Presss. Amsterdam & Singapore. 2007. 408 p.
2. Котляревская Н.В. Деконструктивизм в дизайне одежды как культурный код постмодернизма // Тамбов: Грамота. – 2020. – №1. – Т.13. – С. 202-206.
3. Коллекция Англомания. Вивьен Вествуд [Электронный ресурс] URL: <https://www.viviennewestwood.com/en/anglomania-collection-1/> (дата обращения: 28.03.20)

References

1. Art deco Fashion. Concept & cover: Pepin van Roojen. The Pepin Presss. Amsterdam & Singapore. 2007. 408 p.
2. Kotlyarevskaya N.V. Dekonstruktivizm v dizayne odezhdy kak kul'turnyy kod postmodernizma // Tambov: Gramota. – 2020. – №1. – Т.13. – pp. 202-206.
3. Kolleksiya Anglomaniya. Viv'yen Vestvud [Elektronnyy resurs] URL: <https://www.viviennewestwood.com/en/anglomania-collection-1/> (data obrashcheniya: 28.03.20)